



Műszaki Katonai Közlöny



„A mai műszaki katonai nemzedék,
amely a jövőben a vezetésre hivatott,
csak a múltból tanulhat. Aki pedig
nem becsüli múltját, annak nincs
jövője.”

/ Jacobi Ágost utásvezetős /

VII. évfolyam, 1.szám

"Műszaki katonák alatt értjük azt a hadrakelt nagy családot, amely nem csak fegyverrel a kézben küzdött, hanem tudásával, különleges felszerelésével, kiképzésével és leleményességével a küzdő csapatok leghűségesebb és nélkülözhetetlen segítőtársa volt."

(Jacobi Ágost utászezredes)

MŰSZAKI KATONAI KÖZLÖNY
1997/1. szám

Kiadja:
a Magyar Hadtudományi Társaság Műszaki szakosztálya

ISSN 1219-4166

Megjelenik negyedévente

Felelős kiadó: Prof. Dr. Bodrogi László okl. mk. ezredes (PhD)
a szakosztály elnöke

Főszerkesztő: Dr. Lukács László mk. alezredes (PhD)

A szerkesztőbizottság tagjai: Deák Ferenc mk. alezredes
Nemes József mk. alezredes
Dr. Padányi József mk. alezredes (PhD)

A szerkesztőség címe: HM Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem
Hadtudományi Kar, Műszaki tanszék
Budapest, Hungária krt. 9-11.

Telefon: 260-0740/ 11-66 mellék; HM 64-22/ 11-66 mellék

Fax: 260-9732; HM 50-07

Levélcím: 1581. Budapest, Pf.:15

Készült: 150 példányban

Nyomtatta: az MH Szabályzatkiadó Intézet és Központi Nyomda

Műszaki szerkesztő: Lovász Zsolt százados

Felelős vezető: Benke Károly alezredes

A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG **MŰSZAKI SZAKOSZTÁLYÁNAK**

1996. évi

BESZÁMOLÓJA

(rövidített, szerkesztett változat)

A szakosztály tevékenységének megalakulásunk óta alapvető célja, hogy a hadtudományon belül a műszaki biztosítással és a hozzá kapcsolódó tudományterületekkel foglalkozó szakembereket összefogjuk. Ugyanakkor továbbra is *szándékunk*, hogy megfelelő fórumot biztosítsunk tagjaink számára ismereteik bővítésére, kutatásaik segítésére, elért eredményeik ismertetésére, szakmai megmértetésére, publikálására.

Tevékenységünket a fenti célkitűzések figyelembevételével a MHTT Elnökségének útmutatásai, valamint az 1995. évi beszámoló közgyűlésen elfogadott munkaterv alapján *végeztük*.

Az 1995-ös év a köztudotti pénzügyi okoknak köszönhetően az egész MHTT számára kritikus év volt. Bizonytalan időszakot élünk át, melyet úgy a társaság, mint a Műszaki szakosztály sikeresen átvészelt. Ez azonban jelentősen rányomta bélyegét még ez évi tevékenységünkre is, amely megnyilvánult a rendezvények számának csökkenésében és az egyéb feladatok hiányosabb megoldásában is.

A gondok ellenére egyik legfontosabb feladatunknak tartottuk tagságunk megtartását, valamint érdeklődésre számot tartó rendezvényekkel továbbra is rendszeressé tenni a szakosztály munkáját.

Mint ismeretes, az 1994. évi beszámoló közgyűlésünkön a tagsági díjat befizetettek létszáma 63 fő volt. Ez a tavalyi évben 42 főre csökkent. Jelenlegi létszámunk a nyilvántartás alapján 64 fő, a tagdíj befizetések alapján azonban - akik hivatalosan is tagnak számítanak - 44 fő. Ez mutatja, hogy a fizető taglétszámunk egy bizonyos szinten stagnál, amely egyrészt az év közbeni bizonytalanságoknak, másrészt a törzsek és a műszaki csapatok kedvezőtlen átszervezésének eredménye.

Öröndöset tény viszont, hogy jogi tagjainkat, szponzorainkat meg tudtuk tartani. Jelenleg 9 jogi tagunk van akik befizették a tagsági díjat.

Jogi tagjaink:

- Igazságügyi Műszaki Szakértői Intézet
- Andreas Stihl
- FOREX Kft
- ATLAS COPCO Kft
- Austro-Diesel HUNGÁRIA Kft
- Vitimpex-Gehl Kft.
- Scantrade Kft.
- ENERGIA Kft.
- TRIGON Hardware Kft.

E téren eredményeink alapvetően néhány tagunk jó hozzáállásának és propaganda munkájának köszönhető. Kiemelném e területen Dr. Lukács László mk. alez- és Kuti Géza t. mk. ögy-ot, akik fáradságot nem ismerve szerveztek és dolgoztak a cél érdekében.

Szakosztályunk munkájában továbbra is részt vesznek a törzsekben dolgozó, valamint a csapatoknál szolgáló műszaki tisztek. Szolgáltatilag aktív tagjaink mellett nyugdíjasaink közül Dr. Léka Gyula ny. vör. és Dr. Németh Ervin ny. alez. urak alkotó tevékenységükkel továbbra is részt vesznek munkánkban.

A jövőben tovább szeretnénk bővíteni kapcsolatainkat, létszámunkat olyan katonai és polgári intézetekkel, melyekkel együttműködésünk gyümölcsöző lehet és előre viheti a műszaki biztosítás egy-egy kérdéskörének kimunkálását és megvalósítását. Eddigi gyakorlatunkhoz hasonlóan rendezvényeinkre továbbra is elvárunk minden érdeklődőt.

Sajnos a tagdíjfizetési fegyelmiünk nem javult. Kérünk mindenkit, hogy a tagsági díjat még az év elején fizesse be és a befizetési csekkről egy fénymásolatot juttasson el a szakosztály elnökségének. Ugyanakkor mint tudjátok a tagsági díj tartalmazza a "Hadtudomány" folyóirat és a "Műszaki Katonai Közlöny" előfizetési díját is. A megjelenő számokat csak azok részére tudjuk biztosítani akik a tagdíjat befizették.

Az információs tevékenység terén úgy gondolom nincs problémánk. Szakosztályunk folyóirata, mely ez évben négy számban jelent meg, igen jó lehetőséget biztosított a tagság tájékoztatására. Ez évi első számunkban is közzétettük a beszámoló közgyűlés anyagának kivonatát és az éves munkatervünket. Ez alapján a különböző helyőrségekben lévő helyi szervezőkkel felvéve a kapcsolatot, megfelelően tudunk mozgósítani rendezvényeinkre. Folyóiratunk anyagi támogatásának segítése érdekében Dr. Lukács illetve Dr. Padányi urak pályázatot nyújtottak be olyan szervezethez, amelyek pályázatot hirdettek ilyen célokra. Sajnos mindkét pályázatunkat elutasították, így a jövőben is csak szponzoraink segítségével tudjuk folyóiratunkat fenntartani.

Milyen rendezvényeink voltak ?

A munkaterv szerinti januári rendezvény a számítástechnikai konferencia lett volna, amely a szervező Dr. Jákó ezds. ez időszakban történt kölföldi elfoglaltsága miatt elmaradt.

A február hónapra tervezett szponzori konferenciát először az őszi hónapokra ütemeztük át, majd technikai okok miatt ekkor is elmaradt.

A valóban végrehajtott rendezvények sorát március 26.-án a Dr. Lukács mk. alez. és Dr. Mueller Orhmár urak által szervezett látogatás nyitotta meg a Peremartoni Ipari Robbantó Kft.-nél. Elmondhatjuk, hogy ez egy remekül sikerült program volt, amelyen miniegy 70 fő érdeklődő vett részt.

Az áprilisi Műszaki Csapatok Napi megemlékezés egy kellemes, mozgalmes és minden tekintetben sikeres program volt. Igaz a szervezés nem a szakosztály feladata volt, tagjainak azonban igen aktívan és nagy számban vettek részt a szervezésben és a programokban, emelve azok színvonalát. E tekintetben az akkori KLKF Műszaki ianszék kollektívája emelendő ki.

Soron kívüli rendezvényként május 8-án megtekintettük a Taszári IFOR bázist, ahol a szakosztály tagjai szép számmal képviseltették magukat. Igaz, a rendezvényt nem a szakosztály, hanem a ZMKA Műszaki ianszéke szervezte.

A sorát május 30-án a nyergesiúfalui Viscosa Gyárban tett látogatás folytatta, amely szintén hasznos tapasztalatokat adott. Kár, hogy viszonylag kevesen (20-25 fő) vettek részt

Júniusban Dr. Léka Gyula nyá. vörge. úr szervezte meg a munkatervünkben szereplő "nyugdíjas fórumot", amelyre Lovasberényben került sor. Nyugállományú műszaki tisztjeink családjaikkal közösen egy kellemes napra emlékezhetnek vissza.

Szeptember havi programunk az Osztrák haditechnikai kiállítás elmaradása miatt nem realizálódott. Ennek ellensúlyozására a szervezők (Dr. Lukács és Dr. Mueller urak) október 29-én soron kívül szerveztek meg a "Korszerű ipari robbantóanyagok" témában egy szakmai napot. A szervezés közösen történt az ÉTE Robbantástechnikai Szakosztályával. A téma viszonylag kevesebb érdeklődőt vonzott, mintegy 25 fő vett részt a rendezvényen.

A fenti rendezvények mellett szakosztályunk munkáját más jellegű tevékenységek is fémjelzik.

Ezek közül elsőként említem, hogy az MH Műszaki Főnök által kiírt pályázatra hét pályamunka érkezett be. Ez a tény azt bizonyítja, hogy a szakosztály tagjai még mindig szívügyüknek tekintik a műszaki biztosítási kérdések kutatását és megoldás lehetőségeinek kidolgozását.

A pályázatok elbírálását a Műszaki Főnök Úr által felkért pártatlan bírálók végrehajtották.

Az elvégzett bírálatok alapján a MH Műszaki Főnöke az általa kiírt pályázaton:

I. díjban részesítette:

- Murinkó János mk. alez. urat

" A folyami műszaki zárok alkalmazásának lehetőségei " c. pályamunkájáért

II. díjban részesítette:

- Nyers József mk. alez. és Varjas Mihály mk. szds. urakat

" A Magyar Műszaki Kontingens részvétele Bosznia-Hercegovina K-NY-i irányban átszelő vasútvonal helyreállításában. " című pályamunkájukért.

III. díjban részesítette:

- Mészáros Antal szds. urat

" A MABEY és JOHNSON hidak" című pályamunkájáért.

Kölön. díjban részesítette:

- Budai László szds. és Pálfi János szds. urakat

"PMP hídáttelehely" című pályamunkájukért.

Ezúton is megköszönöm valamennyi pályázó tevékenységét, gratulálok elért eredményeikhez és szeretnénk ha a jövőben is hasonló ambícióval dolgoznának szakosztályunk érdekében.

Mint köztudott a fenti pályázat mellett a Műszaki Főnök úr egy másik pályázatot is kiírt a "Műszaki Katonai Közlöny"-ben megjelent cikkek nívójának emelése érdekében. A megjelent írások rangsorolását egy szavazólapon az olvasóközönség hajtotta végre, jelezve az általa legnívósabbnak tartott cikk címét és szerzőjét. A beérkezett szavazatok összeszámolása után a MH Műszaki Főnök pályázatán:

I. díjban részesítette:

- Halassy Géza nyá. ezds. urat

"A Honvéd, későbbi nevén a 2. Önkéntes Aknakutató Zászlóalj rövid története 1954-1957-ig" című két részben közölt publikációjáért.

II. díjban részesítette:

- Erdős József alez. és Wanczel Gábor őrgy. urakat a

"Talajakadályok alkalmazása a védelem szilárdságának növelése érdekében" című cikkükért.

Gratulálunk a nyerteseknek és örömmel vennénk, ha a jövőben is hasonló színvonalú és nagy érdeklődésre számot tartó publikációkkal lépnének meg bennünket.

Ez évben folyóiratunk 4 számunkban 27 publikáció látott napvilágot. Újságunk lehetőségét biztosított más fegyvernemek, szakcsapatok képviselői, sőt külföldi szakemberek számára is a műszaki biztosítás területeihez kapcsolódó gondolataik kifejtésére.

Mint közismert újságunk az elmúlt évtől ISSN (az időszaki kiadványok nemzetközi azonosító száma) számat kapott. Így a kiadvány az ország 12 legjelentősebb könyvtárában is fellelhető.

E kis folyóirat a műszaki berkekben fórumot biztosított tagjaink részére a publikálásra. Az újság hasábjain keresztül kifejtésre kerültek szakmai kérdések, valamint megjelentek cikkek, kutatási témák és elért eredmények.

Külön szeretném megköszönni a MH Műszaki Főnök úr felajánlását és bejelentem, hogy jövőre a műszaki biztosítás időszéri kérdéseivel foglalkozó tanulmányok megírására ismét pályázatot ír ki. Ugyanakkor azt is felajánlotta, hogy az idei felhíváshoz hasonlóan megjutalmazza a jövőre megjelenő legnépszerűbb cikkek szerzőit is.

Szakosztályunk tagjai az előzőekben ismertetett saját rendezvényeink mellett részt vettek több szakosztály (pl. a Kiss Károly Hadtudományi Klub, Hadtörténeli szakosztály) rendezvényein - illetve közös rendezvényeket tartottunk -, valamint természetesen bekapcsolódtunk a MHTT központi feladatainak végrehajtásába.

A szakosztály tagjai közül Dr. Léka Gyula ny. vörögy továbbra is a MHTT Etikai Bizottságának elnöke. Felelősségteljes munkájához sok sikert kívánunk.

Büszkök vagyunk arra, hogy ez évben is gyarapodott a tudományos fokozattal rendelkező műszakaink száma. Sikeresen védte meg egyetemi doktori értekezését Dr. Kovács Tibor mk. őrgy. úr.

Örülünk annak is, hogy a MHTT Szakérői Névjegyzékébe is egyre többen kerülnek felvétele szakosztályunk tagjai közül. Jelenlegi tagok: Dr. Lukács László, Dr. Mueller Othmár, Molnár Sándor és Nemes József urak.

A különböző rendezvényeink mellett gondot fordítottunk arra is, hogy a szakosztály pénzügyi helyzetét javítsuk. Ennek során sikerült szponzorokat találnunk akik tevékenységünket eddig 245,000 Ft-al támogatták. Segítségüket ezúton is megköszönöm.

A szponzorainktól befolyt összegek és a tagjaink ránk eső hányada biztosította, hogy szakosztályunk ebben az évben is önfenntartó volt és nemhogy nem terhelte az MHTT központi pénzügyi keretét, de még bevételeit is növelte.

Ezen tevékenységünket a jövőben is szeretnénk folytatni, a befolyt összegekből szeretnénk még színvonalasabb rendezvényeket szervezni és a legjobban dolgozó, a legtöbbet vállalt tagjainkat szerény elismerésben részesíteni.

Szakosztályunk vezetősége értékelve a szakosztály éves tevékenységét a végrehajtott rendezvények színvonalai és a megszervezésükben, lebonyolításukban végzett eredményes munkájukat - figyelembe véve pénzügyi helyzetünket könnyvásárlási utalvánnyal intalmazza:

- **Dr. Lukács László mk. alez. urat** a rendezvények előkészítésében, lebonyolításában és a Műszaki Katonai Közlöny szerkesztési munkáiban végzett kiemelkedő munkájáért.

- **Dr. Mueller Othmár urat,** a huzamosabb időn át végzett kiemelkedő szervezői tevékenységéért,

- **Babinecz János alez. urat** a Műszaki Nap és a beszámoló közgyűlés szervezésében végzett tevékenységéért,

- **Kuti Géza tartalékos mk. őrgy. urat** a szponzorok irányába huzamosabb időn át végzett szervező és tájékoztató munkájáért

- **Dr. Haralyi László alez. urat** a Műszaki Katonai Közlöny minőségének fenntartása érdekében végzett kiemelkedő fordítói és publikációs tevékenysége elismeréseként

- **Lovász Zsolt szds. urat** a MH Szabályzatkiadó Intézet és Központi Nyomda részéről folyóiratunk szerkesztésében végzett több éves munkája elismeréseként.

Füzdön is megköszönöm kiemelkedő munkájukat, bízom benne, hogy jövőben is hasonló ambícióval fogják tevékenységüket végezni.

A szakosztály 1997. évi munkaterve:

1. A szakosztály fő feladatai:

- a szakosztály létszámának szinten tartásával elérni, hogy valamennyi műszaki csapat, intézet képviselje magát szakosztályunkban;

- színvonalas, érdeklődésre számot tartó rendezvényekkel tovább szilárdítani a szakosztályi munkát;

- a MHTT-on keresztül bekapcsolódni a magyar hadtudomány fejlesztésébe, az MH struktúrájának, a műszaki csapatok hadművelési-harcászati alkalmazása és technikai fejlesztési koncepciója tudományos igényű megalapozásába;

- kölcsönösen hasznos együttműködés kialakítása a MHTT szakosztályaival, más - a műszaki biztonság egyes területeihez kapcsolódó - tudományos társaságokkal, polgári szervezetekkel;

- fórumot biztosítani időszerű szakmai kérdések megvitatásához, véleményezéséhez;
- szakosztályunk folyóiratának hasábjain publikációs lehetőség biztosítása, valamint a széles érdeklődésre számot tartó események, eredmények közreadása;
- megszervezni és résztvenni a MHTT központi, illetve más szakosztályok rendezvényein.

2. A szakosztály rendezvények listája:

1997. február:

Számítástechnikai konferencia.

A korszerű számítástechnikai eszközök alkalmazása a műszaki csapatoknál és intézeteknél.

Hely: ZMNE

Felelős: Dr. Járó Gyula mk. ezds.

1997. március:

Szpunzori konferencia

Hely: ZMNE

Felelős: Dr. Szabó Sándor mk. ezds.

1997. április:

Megemlékezés a Műszaki Csapatok Napjáról és 1100 évről

Hely: Komárom

Felelős: Dr. Tompa János mk. ddtb.

Dr. Béres Endre alez.

1997. május:

1. A végzős műszaki főiskolák hallgatók szakdolgozatainak bemutatása

Hely: Szentendre KLFK

Felelős: Dr. Hubina István mk. alez.

2. A Kiskörei Vízlepcső megtekintése

Hely: Kisköre

Felelős: Deák Ferenc mk. alez.

1997. tél-tavas:

I. Tanulmányi konferencia

"A műszaki csapatok helye, szerepe katasztrófa helyzelekbe"

Hely: MH MűF-ség

Felelős: Dr. Léka Gyula nyá. vöröy.

1997. ősztel-tel:

Látogatás a NIKE FIOCCHI Kft-nél

Hely: Balatonfüzű

Felelős: Dr. Lukács László mk. alez.

1997. december:

A szakosztály éves beszámoló közgyűlés megrendése.

Hely: Szentendre

Felelős: Dr. Bodrogi László mk. ezds.

Dr. Szabó Sándor mk. ezds.

Előre nem tervezhető időpontban:

Szakosztály rendezvény:

1. Látogatás az Okucaniban állomásozó műszaki zászlóaljnál

Hely: Okucani

Felelős: Dr. Tompa János mk. ddtbk.

A fenti saját rendezvényeinken kívül mozgósítjuk tagságunkat a MIITT központi, illetve más szakosztályok rendezvényein való részvételre is.

A MAGYARORSZÁGI FÚRÁSTECHNIKA ÉS ROBBANTÁSTECHNIKA LEGFONTOSABB FEJLESZTÉSI FELADATAI*

Dr. Bohus Géza okl. bányamérnök, a műszaki tudomány kandidátusa,
egyetemi docens

Hazai helyzetkép

A magyarországi robbantástechnika fejlesztésében eltöltött csaknem három évtizedes munkám talán feljogosít arra, hogy felvázoljam e témakör legfontosabb feladatait. De ahhoz, hogy e feladatok szükségességéről bárki meggyőződhessek, először a *jelenlegi hazai állapotokat és külföldi eredményeket* kell felvázolnom.

A mai hazai helyzetet

- a bányászat legtöbb ágazatának visszafejlesztése,
- a termelés megosztottsága,
- a műszaki fejlesztési alapok összezsugorodása
- és a hiánycikk-gazdálkodásról a kínálati piac felé való elmozdulás

jellemzi. A hazai robbantástechnika elkötelezett fejlesztői közül eközben többen nyugállományba kerültek vagy pályát változtattak (*Benedek Dénes, Horváth Kálmán, Kirschner József, Koczor László, Szomolányi Gyula, Vajda László stb.*). Ugyanekkor megjelentek a külföldi anyagokat és eszközöket kínáló cégek, mint pl. *Nitro Nobel, PBS, Schaffler, Westsprengtechnik* fejlesztő szervezetei.

A robbantóanyag gyártásban az 1970-es évek közepén megindult hanyatlás nálunk a mai napig nem állt meg. Megszűnt az elsődleges robbanóanyagok gyártása, a *dinamitok* és a *trotill* előállítás. Az egyre csökkenő mértékű *paxitgyártás* fejlesztése vagy kiváltása más anyagokkal az új gyártulajdonosok eltökélt szándéka. A *Nitrokémia Ipartelepek* gyakorlatilag ma már nem tekinthető robbantóanyag-gyártó bázisnak, fejlődött viszont a *Mechanikai Műveknél az alakos TNT-k gyártása*, bővült a választékuk. Meg kell említeni a *GEOINFORM* egyre nagyobb szerepét a *szénhidrogénipar igényeinek megfelelő robbantóeszközök* fejlesztésében. Az *ANDO-ellátás* még zavartalan, annak ellenére, hogy a *Tiszai Vegyi Kombinátban* beszüntették az ammóniumnitrát

* A Fúrás-robbantástechnika - 1995 c. konferencián 1995. október 3-án elhangzott vitaindító előadás cikké szerkesztett változata - a Bányászat 129. évfolyam 3. számában megjelent cikk másodközlése.

gyártását, pedig ide települt az *ANDO-V alapanyagát szolgáltató emulziógyártó üzem* is. A kialakult helyzetet a robbantási tevékenységek kereteit is behatároló *bányatörvény és környezetvédelmi törvény* országgyűlési elfogadása, valamint a robbantási munkákat engedélyező és ellenőrző *bányahatóság átszervezése* ugyancsak jelentősen befolyásolta.

Az utóbbi másfél évtizedben a robbantástechnikai fejlesztési munkák egyre inkább a Miskolci Egyetemen összpontosultak, de az egyetem anyagi eszközeinek korlátozása miatt ez a folyamat megállt és jelenleg a rugalmasabban vállalkozni tudó kis társaságok között oszlanak meg a feladatok. A szakemberek képzését és továbbképzését a bányahatóság, a Miskolci Egyetem Továbbképző Központja és a NOVEXPLO Kft. fogja össze. A Miskolci Egyetemen robbantástechnikai szakmérnökképzés indult, 1996 őszén újabb évfolyamot szervezünk.

Megkezdődött a robbantási szabályzatok megújítása is, bár egyenlőre az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) robbantástechnikai szakbizottsága nélkül. Pedig a vázolt körülmények egyértelműen e szakmai-társadalmi szervezet bevonását kívánja, annál is inkább, mert időközben az Építéstudományi Egyesület robbantástechnikai szakosztályának érdeklődése a terrorizmus-ellenes tevékenység felé fordult. Az OMBKE robbantástechnikai szakbizottságának szakmai napjai, konferenciái és Robbantástechnika c. időszakos kiadványa ma az egyetlen erő az e témával foglalkozó szakemberek társadalmi összefogására, tájékoztatására, az egyes területeken elért fejlesztési eredmények megismertetésére. A szakbizottság mintegy 350-es tagságának kb. egyharmada rendszeresen részt vállal a fejlesztési munkákban.

A fúrástechnika területén a változások jó ideje megindultak. Régen megszűnt a hazai perforátor- és fúrókorona-gyártás, és már tíz éve eldőlt, hogy a hazai ipar sohasem lesz képes a külföldi fúró kocsikkal összemérhető tulajdonságú termékeket létrehozni. Az import viszont a bányászat súlyának csökkentésével együtt visszaszorult, a megmaradt termékszállítók kénytelenek javítással és alkatrészpótlással foglalkozni.

A robbantástechnika alkalmazásának látványos fejlődése az építmények bontása terén szintén megállt. Egyrészt ma már jobban meggondolják, hogy mit bontsanak le, másrészt csak akkor bontanak, ha új építéshez kell a hely, az építési kedv viszont még nem a régi. Nem szabad megfeledkezni azoknak a külföldi eredetű szerszámoknak és célgépeknek a megjelenéséről sem, amelyek a robbantástechnika helyett jelentek meg az épületbontó piacon.

Több évig tartott, amíg tisztázódott a bányászati és egyéb ágazati (tehát civil) érdekkörbe tartozó robbantások, valamint a katonai jellegű feladatok közötti érdekviszony. Mára mindenki előtt egyértelművé vált, hogy e két terület békésen megélhet egymás mellett, és mindkét fél javát szolgálja, ha megismerhetik és felhasználhatják egymás eredményeit.

Mi történt a legutóbbi években külföldön?

A Fúrás-robbantástechnika - 1991 és 1993 c. konferenciákon előadó külföldi szakemberektől, ill. a más konferenciákon résztvevő magyar szakemberektől tájékozódhattunk az utóbbi évtized fejlesztési és gyakorlati eredményeiről e szakterületen.

A bányászat súlya a fejlett országokban is csökkent, és az építmények bontásában mind nagyobb részt vállalnak a bontógépek, elsősorban a hidraulikus erőátvitel fejlődésének eredményeként. Mind a gyártás, mind a kivitelezés terén csak a robbantástechnika legjobbjai maradtak talpon. Majdnem általános az a törekvés, hogy a robbanóanyaggyárak maguk végezzék a töltést és robbantást, olykor még a fúrást is. A technológiák fejlesztése tehát az ő kezükben összpontosul.

A gyutacsgyártásban a nagy pontosságú, hosszú sorozatok iránt nőtt meg a kereslet. A NONEL és a hozzá hasonló rendszerek kitartóan nyomulnak be mindenhová, ahol a villamos gyutacsok alkalmazása gyengülni látszik. Érdekes módon az 1980-as évek elején ígéretes Magnadet-rendszer nem terjedt el a várt mértékben. Mind többen foglalkoznak viszont a kumulációval és az egyre hatásosabb vágótöltetek kialakításával (a legjobbnak a Blade-töltetek kialakítását tartom). A hő- és vízállóság fokozása terén nincs számottevő előrehaladás külföldön, és sajnálatos, hogy a magyar eredményeknek alig van reklámjuk.

A robbanóanyagok közül továbbra is az ANDO-féleségek a legnépszerűbbek. A gyárak szeretnék elérni, hogy tiltsák be a helyszíni, saját keverést, és csak gyárilag állíthassanak elő keverék-robbanóanyagokat. Az utóbbi évek terrorista akciói miatt biztonsági okokból valószínűleg hamarosan a robbanóanyaggyárak kerítésén belülre terelik az egyszerű robbanókeverékek előállítását, ezzel viszont e robbanóanyagok legfőbb előnyeitől fosztják meg a felhasználókat.

A robbanóanyagok iránt megnyilvánult érdeklődés részint a fagyállósági gondok, részint az emulziós robbanóanyagok térhódítása miatt erősen csökkent. Az emulziós anyagoknál még nem dőlt el a harc, hogy az üveggyöngyös vagy a légbuborékos emulziók fognak-e nagyobb részt kapni a piacból?

A por alakú ammonsalétromos robbanóanyagok iránti igényt főleg a kis kritikus átmérő és a tetszés szerinti csomagolhatóság állandósítja, ezek csaknem egyeduralkodók az építmények bontásánál. Azon hátrányukon, hogy nem megfelelő a vízállóságuk, számos megoldással próbálkoztak segíteni, de az iparszerűen alkalmazható megoldás még várat magára. Hozzánk is bekerült néhány ilyen termék, de vízállóságuk körül viták folynak.

A külfejtésekben elsősorban robbanózsínórt alkalmaznak külföldön, ami nálunk nem tudott meghonosodni. Nagyobb töltetű ($q > 40 \text{ g/m}$) robbanózsínórokkal közetkímélő, szelvénytartó robbantások is végezhetők, éppúgy, mint a merev, toldható csőtöltetekkel.

Vágathajtásnál és alagútépítésnél a párhuzamos lyuktelepítés az uralkodó, sok-fokozatú milliszekundumos késleltetéssel. A lyukakat programvezérelt fúrókocsikkal fúrják. Ércbányák omlasztásos fejtéseiben a páncélökl-elven működő kumulatív töltetekkel vagy ún. mozsárgyűk segítségével választják le a veszélyt jelentő, lazán kötött, nagy közetdarabokat.

A sújtólég- és szénrobbanás-veszélyes bányákban a technológiai fegyelem növekedésének mértékétől függően oldják fel a robbantásokat szigorító korlátokat. Egyre nagyobb töltetek, késleltetések választhatók, és ma már helyileg engedélyezett a fordított indítás is. A sújtólégbiztos robbanóanyagok elsősorban a szelektív detonáció elvén működnek, mert mind a hűtősókkal, mind a védőköpennyel gyártott anyagok csak igen korlátozott jövesztőhatásra képesek.

Külfejtésekben a területrobbantásokkal szemben ma az oszlopos sorozatrobbantás áll újra az érdeklődés középpontjában. Az így jövesztett közet sokkal jobban szabályozható, ehhez fontos gazdasági érdek fűződik. A robbantólyukak átmérője Európában 80-120 mm tartományban mozog. A lyukak dőlésszöge a nagyobb falmagasság ($H = 20\text{-}25 \text{ m}$) miatt 72° alá csökkent (3:1 rézsű). Itt a számítógépes termelésirányító rendszer fontos részét képezi a robbantási, törési és osztályozási paraméterek összehangolása.

A szénhidrogének iránti lankadatlan érdeklődés maga után vonta a geofizikai kutatásokhoz, valamint a kutak termelésbe állításához és másodlagos kitermeléséhez szükséges robbantószerkezetek fokozott fejlesztését. A szeizmikus mérések minőségét javító optimális töltetek kialakítására és alkalmazására sok kísérlet irányult. A rétegmegnyitás mélységének fokozása és a minél tisztább perforációs csatorna létesítése változatlanul jogos igény. Egyre inkább terjed (és e fejlesztési irányzat hazánkat sem kerülheti el) a TCP (Tubing Conveyed Perforating) módszer, melynél a robbantópuskát a termelőcsővel együtt építik be, a robbantás elvégzése után pedig a puska végleg a mélyfúrásban marad.

A kohászati robbantások szerepe csökkent. Ügyes gépekkel a szükséges mértékig segíthető a kemencék bontása, a tapadványok eltávolítása. A nagy fémtömböket zárt robbantókamrában darabolják.

A plattírozás terén további fejlődés figyelhető meg, amit a felhasználandó fémekkel szemben támasztott fokozott minőségi igény ösztönöz. A mélyhúzáshoz viszont egyre kevésbé igénylik a robbantástechnikát.

A különböző rendeltetésű építmények bontásakor mind több cél gép serénykedik. Számos eszközt fejlesztettek ki a magas épületek robbantás nélküli bontásához a fokozott környezetvédelemre hivatkozva. A mérések sora viszont azt bizonyítja, hogy a gépi és a robbantásos bontás teljes környezeti terhelése alig tér el egymástól. Ezért egyre inkább uralkodó az a nézet, hogy az építmény ledöntését, roszakasztását robbantással, tovább aprítását pedig géppel célszerű végezni. Szaporodnak a panelépületek robbantásos bontásában szerzett tapasztalatok is.

A földmunkáknál már ritkaságszámba megy a robbantástechnika alkalmazása, pedig vannak olyan területek (pl. a mocsaras vidékek), ahol bármely technológiánál eredményesebben használható. Hasonlóképpen egyre csökken a szerepe az erdő- és mezőgazdaságban, viszont nő az erdőtüzek meggátlásában, a lavinaveszély elhárításában.

A hazai fejlesztési feladatok

Fűrástechnika

Ennek fejlesztése a feladatokhoz legalkalmasabb géptípusok kiválasztására korlátozódhat. Jó lenne viszont, ha a bányagépszakemberek kimunkálnák a megfelelő összehasonlítási feltételrendszert, és megbízható ajánlásokat tudnának tenni a különböző robbantástechnikai feladatok ellátására alkalmas fűrógépek kiválasztásához. A fűrószerszámok optimális átmérőjével kapcsolatban nincsenek már érdemleges viták, de kíváncsú lenne, ha az egyre dráguló szerszámok élettartamának növelése érdekében a leggazdaságosabban használható fűrófejeket szereznék be és javításukra hazai bázist is létre kellene hozni.

Robbantóanyag-gyártás és -forgalmazás

Nem tűrhető tovább a hazai robbantóanyag-gyártás fokozatos elszorvasztása, e folyamat megállítása mind a honvédelem, mind az ipar közös érdeke. Ehhez feltétlenül meg kellene tartani egy bázis-robbantóanyaggyárat, ahol a robbantóanyag-gyártó kapacitás fenntartása ne kizárólagosan üzleti érdek legyen. A paxit féleségekre – ha kisebb mértékben is – a továbbiakban szintén szükség van, fontosságuk miatt nem szabad csak importban gondolkodnunk.

Az ANDO-féleségek használatának jelenlegi gyakorlatát meg kell tartani. Az emulzióféleségek közül a jobb robbantástechnikai jellemzőkkel rendelkező anyagot és a jobb

szolgáltatást nyújtó szervezet célszerű előnyben részesíteni. Újra felhívom a figyelmet a robbantandó közetnek leginkább megfelelő robbanóanyag-kiválasztási módszerek fontosságára.

Szükségnek tartom az indítótöltetek választékának további bővítését és a kőzetkímélő, szelvénytartó robbantások alapfeltételét biztosító, nagy töltetű ($q \geq 40 \text{ g/fm}$) robbanózsínórok beszerzését.

A villamos gyutacsokkal szemben támasztott igény változatlanul a kis villamos érzékenység, a pontos késleltetési idő, a hosszú sorozat mind a rövid, mind a hosszú késleltetésű gyutacsokból, a jó vezetékszigetelés és a sorozatindíthatóság lehetőleg minden gyutacstípus között. Az eddigieknél nagyobb súlyt kell fektetni a vízállóságra, a hő- és nyomásállóságra.

Egyértelműbbé kell tenni a vizsgálati módszereket, elsősorban a vízállóság, a gyutacsérzékenység, a hőállóság, az ütésérzékenység és a mérgezőgáz-tartalom meghatározására. Új, kombinált céltárgyra van szükség a nagyobb hatású, korszerű perforátorok összehasonlító vizsgálatához is.

Külfejtési robbantások

A külfejtésekkel szemben egyre fokozódnak a környezetvédelmi követelmények. Ezért és a földterület kisajátításának növekvő költségei miatt is

- az eddigieknél körültekintőbben kell a külfejtéseket telepíteni,
- jobban kell hasznosítani a kitermelt ásványvagyonot,
- egyre jobb technikai feltételekkel rendelkező fúró-robbantó szolgáltatásra kell támaszkodni a jövesztéstechnikában,
- javítani kell a technológiák tervezésének színvonalát a számítástechnikai feltételek jobb kihasználásával.

Föld alatti robbantások

Földalatti művelésű maradék érc- és szénbányászatunk jelenlegi körülményei között fejlesztésről alig lehet beszélni. Természetesen mindenütt, ahol fúrással-robbantással jövesztenek, csökkenteni kell a termelési költségeket és fokozni kell a munka biztonságát.

Ennek kézenfekvő lehetőségei a következők:

- a fűróeszközök fokozott karbantartása, a bányák egymás közötti kisegítése tartalék alkatrészekkel,
- a kőzetnek megfelelő robbanóanyag kiválasztása és alkalmazása,
- az eredményesebb jövesztést biztosító, már kikísérletezett technológiák következetesebb alkalmazása (nagyobb fogásmélység, hosszabb gyutacsorozatok, jobb fojtás használata, valamint a típustechnológiák gondos kidolgozása),
- a robbanóanyag-készletezés ésszerűsítése,
- a sújtólégbiztos robbantásoknál a technológiai fegyelem fokozása,
- a vágathajtásnál a kőzetkímélő technológiák alkalmazása, stb.

Geofizikai kutatás, mélyfúrás

Az ismertetett külföldi fejlesztési eredmények hazai alkalmazását a reménybeli új szénhidrogénvagyonok felderítése és minél teljesebb mértékű kiaknázása indokolja. Elemi érdekünk, hogy a kutatási koncessziót szerzett külföldi olajtársaságok a hazai geofizikai és fúrástechnikai szolgáltatásokat vegyék igénybe. Ezért az eddigieknél is nagyobb figyelmet kell fordítani a Geofizikai Szolgáltató Kft. és a GEOINFORM Kft. fejlesztő tevékenységére.

Építmények bontása

Az üzemeken kívül helyezett és más célra gazdaságosan át nem alakítható gyárakat, üzemeket előbb-utóbb el kell bontani. A nagyméretű vasbetonépítmények bontása ma is robbantással a leggyorsabb és leg gazdaságosabb, de a robbantást végző cégeknek is ki kell használniuk a gépi bontás előnyeit ott, ahol a robbantás körülményesebb. A jövő a két technológia ésszerű kombinációjáé. A technológiai paraméterek pontosításával megbízhatóbbá, jobban tervezhetővé kell tenni a környezetvédelmet. Bátrabban kell alkalmazni a geotextiliás védelmet, pontosabban kell előre jelezni a várható léglökést és repeszhatást.

Különleges robbantási feladatok

A kohászat gazdasági szerepének csökkenésével a melegrobbantások iránti igény is csökken. Viszont máig megoldatlan az egyszerű és biztonságos hőálló burkolat kialakítása.

Az árvízvédelemben, a jégtorlaszok elleni küzdelemben esetenként szerepet kaphat a robbantástechnika. A vízálló robbanóanyagok tökéletesítése ma is élő probléma és szükség volna egyszerű kábeltöltet-gyártó berendezés készítésére és alkalmazására is.

A mező- és erdőgazdasági, talajjavítási célú robbantások igénye a robbanóanyagok drágulása miatt tovább csökkent. Érdeemes lenne a korábban alkalmazott technológiákat legalább leírni, hátha más területen felhasználhatók lesznek az itt szerzett tapasztalatok.

A fémalakítás körében a plattírozásnak szép eredményei vannak hazánkban. A megkezdett utat célszerű folytatni és a hazai eredményeket a külföld előtt is minél szélesebb körben ajánlatos megismertetni.



Összefoglaló táblázat

Szakterület	A jelenlegi hazai helyzet	Irányzatok külföldön	Fejlesztési feladatok
<i>Robbanóanyag</i>	Visszafejlődés a gyártásban. Fokozódó import. Hő- és nyomásálló anyagok. Új gyutacsfokozatok.	Választékbővítés. Emulziók és por alakú anyagok vízállóvá tétele. Komplex szolgáltatás. Hosszú, pontos sorozatok	Primér robbanóanyagok gyártása. Kell a paxit. Megfelelő robbanóanyagok kiválasztása és újabb vizsgálati módszerek. 40 g/fm robbantózsínór. Hazai gyutacsgyártás.
<i>Robbantószerek</i>		NONEL-féleségek	NONEL
<i>Külszíni bányászat</i>	Lassú fejlődés.	Szintmagasság növelése, robbantózsínór vagy fordított indítás.	Környezetvédelem fokozása. Számítógépes tervezés.
<i>Föld alatti bányászat</i>	Gyors visszafejlés.	A fejlett országokban fokozatos visszafejlés	Típustechnológiák kidolgozása. Kőzetkímélő robbantások.
<i>Szénhidrogén-bányászat</i>	Új hő- és nyomásálló töltetek, szerkezetek.	Tubing Conveyed Perforating (TCP) módszer.	Áttérés a TCP-módszerre. Szeizmikus kutatási eljárások fejlesztése.
<i>Építmények bontása</i>	Csökkenő igény. Új gépek. Sok társaság.	Robbantás és gépi bontás ésszerű kombinációja. Számítógépes tervezés.	Fokozott környezetvédelem. Számítógépes tervezés. Szakmai együttműködés.
<i>Különleges robbantások</i>	Kevés új eredmény. Plattírozás.	Precíziós fémvágás. Ipari és katonai munkák kombinációja.	Ipari és katonai munkák kombinációja. A bevált technológiák archiválása.
<i>Fúrás</i>	A tartalékok felélése.	Számítógépes vezérlés. Színvonalas szolgáltatás.	Ajánlás gépkiválasztáshoz.
<i>Szabályzatok</i>	Végre megkezdődött a módosítás.	Szigorodó előírások.	További egyeztetések a külföldi szabályzatokkal.
<i>Szakemberek</i>	Élesedő konkurencia. Szakmérnökképzés.	Robbanóanyag-gyártók erősödése. Korszerű iskolák.	Egységes képzés-továbbképzés. Szakmai képzés folytatása.

Utószó

A robbantástechnikai szakterület helyzetét és feladatait összefoglalóan az 1. táblázatban tüntettem fel.

A robbantástechnikai munkák végzésekor mindvégig figyelemmel kell lenni a biztonsági előírásokra. Remélhetőleg rövidesen befejeződik az Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat átdolgozásának teljes folyamata és a jövőben már a valós feltételeknek jobban megfelelő, egyértelműbb szabályok szerint dolgozhatunk.

Arra sajnos nem számíthatunk, hogy újra létrejön olyan kutatóbázis, ahol a robbantástechnikát egységes szemlélet alapján, szorosan együttműködő csoportok fejlesztik tovább. Ezért elsősorban a külföldi eredmények hazai átültetésére szorítkozhatunk. A témakör iránt elkötelezett, kevés kutató ma kényszerű elszigeteltségben, igen korlátozott anyagi és technikai feltételek között dolgozik. Összefogásukra, eredményeik széles körű terjesztésére vállalkozik az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület robbantástechnikai szakbizottsága azzal, hogy tagjai számára továbbképző programokat szervez, s képviseli a szakterületet itthon és a nagyvilágban.

UTÁSZ TÖR

Kenyeres Dénes alezredes

MH Szentgyörgyi Dezső Repülőezred, Kecskemét

A fegyverekről írt sorozatom harmadik részeként a jelenleg is rendszeresített, műszaki katonák által is használt törről szeretnék cikket közzé tenni. A gyűjteményemben jelenleg kettő darab - ma is rendszeresített - utász tör található. Az első darab a 80-as évek elején került - adakozás útján - a magángyűjteményembe. Érdekes, hogy a török teljesen eltérnek egymástól, színben, súlyban, nagyságban.

Alakulatunknál a műszaki főnök alárendeltségében tevékenykedik a repülőter hálózati szolgálat /RHSZ/. Az RHSZ készletében is található az úgynevezett műszaki /utász/ tör. Érdekességgént megemlítem, hogy többféle megnevezést, s készlet besorolást találtam a kutatásaim során. A nyilvántartásban az Aknamező felderítő és átjárónyitó felszerelés II. cím alatti Teljességi jegyzéken kilenc tétel szerepel. Többek között:

- Hosszúnyelű drótvágó olló,

és másodikként a felsorolásban:

- Tör tokkal,

A tétel felsorolás tartalmazza többek között, még:

- 50 m-es, beosztásos köpperszalag,

- színváltós zseblámpa,

- dobótkörte aknahoroggal,

- szűrőbot,

- csomagoló láda /ebben van elhelyezve az egész felszerelés/.

A meglévő szabályzatokból próbáltam kideríteni, hogy mikor rendszeresítették az utász tört. Az 1973-as kiadású kódjegyzékben még nem szerepel. Viszont a következőkben felsorolt, általam átnézett szabályzatok sem egységesek. A Mű./242.

jelű, nyílt, Műszaki felszerelések teljességi jegyzéke II. - Rendszeresített normás felszerelések (Bp. 1978.) című kiadvány 184. oldalán rögzített speciális tartozékok címszó alatt a 2. tételnél, valamint a 158. oldalon a Műszaki felderítő felszerelés speciális tartozékok címszó alatt a 3. tételnél 7 darab szerepel a felsorolásban.

A Mű./114. titkos minősítésű, Műszaki felszerelések fényképes kódjegyzéke (Bp.1979-es kiadásban) a 180. oldalon, a 149. ábrán kiterített Aknamező felderítő és átjárónyitó felszerelés II. tartozékai közt nem látható, illetve nem is szerepel sem az ábrán, sem az alatta lévő szövegben. Viszont a 172. oldalon, a 141. ábrán lévő: Műszaki felderítő felszerelést bemutató címszónál már szerepel, középen. Ebben a készletben 4 darab van az ábra szerint. Az utász tört valószínű, hogy 1975-ben rendszeresítették /1/. A fentiekből jól látható, hogy többféle megnevezésű készletben is szerepel. A megnevezése egységesen: tör tokkal. Én neveztem el a jobb megértés érdekében utász törnek. Hiszen a leírásokban csak készletben szerepel.

Az utász tör részletes leírása:

A tör rendkívül egyszerű anyagból, olcsó eljárással készült. Előállításánál egyik fő szempont lehetett a takarékoság. A pengéje krómozott acélból készült. A penge lapos, kétélű, hegyes, de tompa hegyű. A pengét fröccsöntéssel illesztették a zöld műanyag markolatba. A markolat viszonylag puha műanyag, (bakelitból) készült. A markolat recés, mely a csúszást akadályozza, illetve a stabil fogást segíti elő.

A tör bőrből készült tokba illeszkedik. A tok két felét a szélén körben cérvarrás rögzíti, s ezt még hét sárgaréz fejű szegecs is megerősíti. A tok felső felén két nyílás látható a derékszíjra való felillesztés céljából. Alatta egy szegeccsel felerősített vékony szíj látható, melynek becsatolása után rögzítődik a markolatnál, hogy ne csússzon ki a kés a hüvelyből.



A tőr adatai:

A teljes hossza tokkal együtt: 300 mm

A penge hossza a markolattal: 267 mm

A penge hossza: 155 mm

A penge szélessége: 33 mm

A penge vastagsága: 2,5 mm

A markolat hossza: 112 mm

A markolat szélessége 28 mm

A markolat vastagsága: 18 mm

A markolat keresztvas szélessége: 60 mm

A tőr teljes tömege: 20 gramm

A markolat s a penge tömege: 15 gramm

A tok tömege: 5 gramm.

Érdekes, hogy a másik példányom nehezebb, fekete markolattal készült. A tokja kilenc szegeccsel van rögzítve, s puhább bőrből készült. A felső szíj két szegeccsel van felerősítve.

Ennek a teljes hossza csak 288 mm.

A penge hossza: 160 mm

A penge vastagsága: 3,5 mm

A markolat hossza: 118 mm

Míg a markolat a zöldnél domború, addig ennél a mintázatnál inkább homorú. Itt a penge élezése sokkal tompább. A fekete markolatos tör teljes tömege: 23 gramm. A markolat s a penge tömege: 18 gramm.

A tok tömege: 5 gramm.

Az egyéb fel nem sorolt méret teljesen megegyezik.

Az utász tör alkalmazása, azzal elvégezhető feladatok:

- kisebb drótakadályok, vezetékek, kábelek vágása,
- botlódrót akadályokban átjáró nyitás,
- hajlított járás, kúszás során való tevékenység esetén csapkodás, vágás, szakmai munkavégzés,
- közelharc során, ha nincs kéznél lőfegyver, akkor a tör használata,
- szűrőbot helyettesítése,
- gyújtózsínor vágása,
- a felderített aknák felszedése.

Ezt a tört a Magyar Néphadsereg Műszaki Főnöksége rendszeresítette, s örökségként a Magyar Honvédségben is megmaradt. Véleményem szerint ez a fegyvernem különb utásztört is megérdemelne. A fényképet Szrenkó Gábor /Kecskemét/ készítette 1994. évben, melyért a szerző ezuton is köszönetét fejezi ki.

Jegyzetek, felhasznált irodalom:

1./ Erdős József alezredes telefonon közölt adata a szerzőnek, 1993, január 19-én.

Ezúton mondok köszönetet a munkám összeállításához nyújtott önzetlen segítségükért:

Murinkó János alezredes, Budai István alezredes, Erdős József alezredes,

Dr. Lukács László alezredes és Szaniszló Ferenc százados uraknak.

- Mű./ 114. (Bp. 1979.)

- Mű./ 242. (Bp. 1978.)

- Teljességi jegyzék.

MAGATARTÁS AKNAVESZÉLYES TERÜLETEN

Dr. Haralyi László mk. alezredes, egyetemi adjunktus
HM Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

"A" Aknaveszély és annak felismerése

1./ Az ENSZ megfigyelői, békefenntartói és béketeremtői feladatokat ellátó személyek korábbi háború vagy polgárháború sújtotta területen tevékenykednek. E területeken - a végrehajtott vagy folyamatban lévő akna - és lőszermentesítés ellenére - aknák és fel nem robbant lőszeres sűrűn előfordulnak, előfordulhatnak.

Fokozza a veszélyt, hogy e háborús felek az aknákat, aknamezőket rendszerint minden feljegyzés, vázlat (törzskönyv) nélkül, az esetek többségében a különböző ismert szabályzatokban leírt módtól eltérően telepítették, így saját maguk sem képesek a megbízható mentesítésre.

Aknákat, aknamezőket nem csak a fegyveres harc körzetében, a tereppel és a tűzrendszerrel összehangoltan, az állások védelmére és a terepakadályok közötti járható terep, utak és átkelőhelyek lezárására telepítették. Aknákat telepítettek az állások körüli és az ezekhez vezető utak menti fasorokban, bokros területeken, valamint a dezertálás megakadályozására saját állásaik mögé is. Ugyancsak aknákkal zárták le a településekre, az ellenfél (feltételezett) tartózkodási helyére vezető utakat, ösvényeket, aknákkal zártak körül kisebb falvakat, tanyákat.

Aknákat hagytak vissza elhagyott állásokban, táborhelyeken, épületekben, harci eszközökben és azok közelében.

Az aknákat a heves zápor, zivatar vagy hóolvadás, áradás következtében lezúduló víz - főleg hegyes körzetekben - a már mentesített területre, utakra sodorhatja, így azok váratlanul is felbukkanhatnak. Homokos területen hasonló hatású lehet az erős szél.

Az esetleg újjászerveződött fegyveres bandák, fanatikus egyének a már mentesített, vagy a volt szembeálló felek által már megjelölt aknásított területeken, az azok közötti aknamentes sávokban telepíthetnek egyes aknákat, aknacsoportokat, aknacsapdákat (meglepő aknákat).

Ez utóbbi tevékenység jelentheti (jelenti) a legnagyobb veszélyt a megfigyelői, békefenntartói és béketeremtői feladatokat ellátó erők számára.

2./ Az aknatelepítési módok, módszerek közül -- függetlenül az alkalmazott aknák típusától - néhány jellemző módszer:

- Felhasználták a gyalogság elleni aknákat a harckocsiaknak biztosítására. A botlódrótos aknatelepítés és a harckocsiaknakhoz kapcsolt gyalogság elleni aknák alkalmazása általános. Gyakran alkalmazták a meglepőaknákat is (alább részletesen) és a harckocsiaknakat felszedés ellen biztosították.

- A harckocsi elleni aknák telepítésének gyakori módszere az aknák egymás tetejére telepítése. A talajba két akna telepítéséhez elegendő mély gödröt ástak. Az első aknát behelyezték és élesítették, majd földréteggel, szeméttel borították. Erre helyezték a második aknát és élesítése után álcázták. Ez a telepítési módszer különösen veszélyes lehet, mivel az első akna hatástalanítása hamis biztonságérzetet alakíthat ki, ha a tűzszerészek nincsenek tudatában a lehetséges második aknának és azt a földben hagyják. Az "aknamentesített" úton haladó gépjármű, vagy katona a "biztonságos" területen robbanhat fel.

- Sűrűn alkalmazták a gyomnövény-formájú gyújtóval (döntőpálcával) szerelt aknákat. Ezt a fajta aknát elsősorban a talajutak aknásítására telepítették.

- A hegyekben az aknákat az utak emelkedő szakaszaira telepítették. A felrobbanó akna így nemcsak megrongálja, hanem fel is fordítja az áthaladó járművet és annak kezelőszemélyzete a robbanás mellett a felborult járműtől is sérül. Arra a területre, ahova a felborult jármű zuhanhat, szintén aknákat telepítettek. Az első robbanást és a jármű felborulását túlélő katonák így egyenesen az aknamezőre léphetnek a jármű elhagyásakor.

- A dezertálás megakadályozására a aknamezőket telepítettek nemcsak a védelmi állások elé, hanem mögé is. Ezek szintén veszélyesek a megfigyelőkre és a békefenntartó, béketeremtő erőkre, amelyek az állásokból kivonuló egységek után oda bevonulnak.

- Meglepő aknákat hagytak hátra a harcmezőn és az elhagyott pihenőhelyeken, épületekben „felejtett” tárgyakhoz (egyéni felszerelési tárgy, zászlók, okmányok, stb.) kapcsolva. A "menekülők által elhagyott" fegyvereket szintén meglepőaknákhöz erősítették. Másik módszer az elhelyezési körletekben a falon hagyott képek aknához kapcsolása. Különösen gyakran telepítettek meglepőaknát vezetőik falon hagyott képére: az ellenfél katonái azt biztosan megpróbálták letépni a falról, felrobbantva saját magukat.

- Meglepő aknákat nem csak szabvány robbanótestekből és gyújtókészülékekből, hanem házi készítésű robbanóanyagból, tűzérési lőszerből is készítettek. Ezek gyújtókészülékei rendkívül változatosak és egyediék.

- Alkalmazhatják a járművek szélvédőjének szintje fölött kifeszített huzalokat. A jobb minőségű, gyorsabb haladást biztosító utakon ezek lefejezhetik a kocsí tetején utazó katonákat.

3. A helyi lakosok és hatóságok sokat tudnak arról, hol vannak, vagy hol lehetnek aknák. Kérdezzék meg őket és lehetőleg kerüljék el a gyanús helyeket. Jegyezzék meg az aknamezők, lőszerrel jelzésének az ábrákban bemutatott módját. A volt háborús felek ettől eltérő módon is megjelölhetik a veszélyes területeket: fákra, fa- vagy fémrudakra kifeszített 1-2 szál szögesdróttal; a terület határán elhelyezett, különböző színűre festett hordókkal; befesthetik vagy más módon megjelölik a terület határán a fákat, sziklákat, köveket.

- Vegyék figyelembe, hogy a lakosság a veszélyes helyeket ettől eltérő módon, sok esetben fákra, bokrokra tűzött színes rongydarabbal, egyéb rendelkezésre álló eszközzel jelöli meg.

4. A robbanó műszaki záruk létének közvetett jele az adott körzetben a kis intenzitású, azonos útvonalon történő, meghatározott pontokon áthaladó forgalom, vagy az erre utaló csapások és az egész terület elhanyagolt, elvadult jellege, robbanás okozta sérülések a növényzeten, állattetemek.

Aknamezőkkel általában a terepakadályok közötti járható szűkületeket, átjárókat, völgyeket, gázlókat, átkelőhelyeket zárnak le.

Egyedülálló aknákat, kisebb **aknacsoportokat** rombolt hidak környékére, útkereszteződésbe és nehezen megkerülhető útszakaszokra telepítenek.

A föld alá kézzel telepített aknamezőket a szabályos rendben elhelyezkedő kiégett fűfoltok, sávokban sérült, letaposott, elszíneződött növényzet, a talaj természetellenes kiemelkedései az aknák fölött, foltoszerű ásás nyomok, elszórt talajmaradványok, esetenként a szabályos rendben kimosott, besüppedt talaj árulják el.

Ha az **aknamezőt géppel telepítették a föld alá**, a telepítő gépek nyoma, a kerék vagy lánctalppnyomok közötti barázda, sérült növénytakaró, folyamatos kiemelkedő bakhát árulja el az aknamezőt.

A **felszínre** telepített aknákat az akna méreteitől, formájától, színétől és a növénytakarótól függően kisebb-nagyobb távolságról szabad szemmel lehet észlelni. A telepítő járművek nyoma - ha van - itt is áruló jel.

Az aknákat a talajon elhelyezkedő **vagy a talajszint fölé emelkedő részeik** - botlódrot, döntőpálca, vagy ezekhez külsőleg hasonló - növénynek, letört ágnak tűnő - működtető szerkezetek is elárulhatják. Ilyenek lehetnek távirányítású aknáknál az elektromos vezetékek, rádióantennák, optikai és akusztikus érzékelők, stb.

Fontos áruló jelek a telepítés közben szétszórt csomagolóanyagok, biztosítószerkezetek, elvesztett felszerelési tárgyak, a telepítéskor használt jelzőeszközök, megjelölt tájékozási pontok, valamint az **aknamező kerítése**, vagy annak fel nem szedett maradványai, az aknamezőn hagyott átjárók jelzései, illetve annak helyére utaló jelek.

Egyes új típusú - elektronikus gyújtószerkezettel ellátott - akna a beprogramozott idő letelte után felrobbannak. Ez biztos jele annak, hogy a megfigyel területen akna (aknamező) van.

Az aknatelepítés - akár kézzel, akár gépi eszközzel történik - mással nehezen összetéveszthető, jellegzetes tevékenység.

Kézi telepítésnél a telepítő alegység - legtöbbször szakasz erő - viszonylag szűk, zászlókkal, szalagokkal megjelölt területen és útvonalon egy adott helyről anyaggal, vissza anyag nélkül mozogva periodikusan ismétlődő tevékenységet folytat. Egy kis létszámú csoport a megjelölt területen kívül, pontról pontra mozogva vázlatot (az aknamező törzskönyvet) készít.

Egyedülálló akna földre, vagy föld alá történő telepítésekor a telepítő személy leguggol vagy letérdel, mintha palántát ültetne. Ha az aknát fára, épület oldalára telepíti, vagy azokat romboláshoz készíti elő, rendszerint állva vagy letérdelve dolgozik. A tevékenység legfeljebb 10 percet vesz igénybe. A helyszín elhagyásakor az első 2-3 lépést hátrálva, óvatosan teszi meg.

Gépi telepítésnél két-három vontató jármű utánfutóval, vagy anélkül 4-6 km sebességgel azonos irányba, egymástól 30-50 m távolságban halad. A járműveken és azok mögött 2-3 fő tevékenykedhet. Aknaszóró berendezések esetében a piropatronok robbanása és a járművekről 5-30 m távolságra kirepülő kisméretű tárgyak figyelhetők meg.

A tűzéségi eszközökkel (löveg, sorozatvető, harcászati rakéta) történő aknatelepítés a levegőben 150-300 m magasban megfigyelhető kiserejű robbanásról, ezt követően a talajra hulló vagy ejtőernyővel leereszkedő kisméretű tárgyakról ismerhető fel.

Repülőeszközök (helikopter, vadászbombázók) az aknamező telepítésekor egyesével vagy géppáronként kis vagy földközeli magasságban tevékenykednek.

Az aknatelepítést általában egy rárepüléssel hajtják végre, de nem kizárt újabb rárepülés, esetleg másik kötélekkel történő újabb aknatelepítés sem.

Az aknákat a repülőeszközökre felfüggesztett, vagy a gépben elhelyezett konténerből piropatron veti ki.

A telepítés felismerhető a piropatronok robbanásakor képződő lángról és füstől, majd az aláhulló nagymennyiségű, kisméretű tárgyról, melyek szabadon esve, vagy fékezőernyővel érnek le a talajra.

Az előkészített rombolások, egyesével vagy néhány darabot tartalmazó csoportban telepítet szabványos (gyári) és meglepő aknák **áruló jelei** lehetnek az elektromos vezetékek, a földből, falakból kiálló, vagy az építményekről lelógó huzalok, fém pálcák (antennák, a mechanikus vagy elektronikus gyújtók működtető- illetve érzékelő huzaljai), szétszort, elveszített csomagolóanyagok, robbanóanyag, gyújtószer és elektromos vezetékdarabok, a fal vagy útburkolat kis területen, foltokban történt megbontására, helyreállítására utaló jelek, törmelék, friss földviisszatöltés, feltöltés a keréknyomban, útpályán, padkán, homokzsákok.

Az utakat bevágásban, földcsuszamlás várható helyén, serpentineken, útkereszteződésben, támfalak mentén készíthetik elő romboláshoz.

Hidak romlásakor a tölteteket úgy helyezik el, hogy a legkisebb idő-, erő- és eszköz ráfordítással a legnagyobb romboló hatást éri el. A tölteteket fém szerkezeteknél a főtartók alsó és felső övén, vasbetonszerkezeteknél a főtartókon és a pályaszerkezeten, lánc és kábelhidaknál a horgonyzó kamrákban, valamint a pillérek és hídfők aknakamráiban helyezik el.

Alagutak rombolásánál a tölteteket az alagút ki- és bejáratánál helyezik el.

Víztározók, megáradt folyók gátjainak rombolásakor a tölteteket a gáttest víz felőli oldalán, a fenéken vagy a gáttest magasságának harmadában - felében, illetve a gáttest ellenőrző alagútjaiban, figyelő kutakban, túlfolyó aknában, ürítő csatornában helyezhetik el.

A **mozgó gátak** (mederzáró gátak és zsilipek) rongálásakor a tölteteket a mozgó-berendezések irányítópultján, a hidraulikus berendezések géptermeiben, a hidraulikus munkahengereken, az elektromos vagy kézi mozgó (emelő) berendezéseken helyezhetik el.

"B" Tevékenység és magatartás

1. Az aknásított vagy annak feltételezett területen folytatott tevékenység nagy veszélyt jelent az ott feladatot végzők számára. Bár ezt a veszélyt megszüntetni nem lehet, bizonyos egyszerű elővigyázatossági rendszabályok betartása ezt a veszélyt csökkentheti. Sok akna- illetve lőszerrobbanással kapcsolatos esemény teljes egészében vagy részben ezek be nem tartása miatt következik be

Ha aknát vagy fel nem robbant lőszert, illetve ahhoz hasonló vagy annak tűnő tárgyat talál, az alábbi egyszerű elővigyázatossági rendszabályokat tartsa be:

ÁLLJ!

NE ÉRJ GYANÚS TÁRGYHOZ!

MENJ EL A TÁRGYTÓL AZON A NYOMON, AMELYIKEN JÖTTÉL!

JELÖLD MEG A TERÜLETET, HOGY TE VAGY MÁSOK ÚJRA MEG TUDJÁK TALÁLNI ILLETVE KI TUDJÁK KERÜLNI!

JELENTSD A TALÁLT TÁRGY HELYÉT ÉS JELLEGÉT PARANCSNOKODNAK, VAGY A KATONAI EGYSÉG MŰSZAKI FŐNÖKÉNEK!

**NE LÉGY KÍVÁNCSI! NE MENJ A BEKERÍTETT, „AKNA”
(M I N E S) FELIRATÚ TÁBLÁKKAL JELÖLT TERÜLETRE!**

**NE AKARJ "TŰZSZERÉSZKEDNI"! BÍZD EZT KIKÉPZETT
SZAKEMBEREKRE!**

**NE AKARJ „EMKÉKTÁRGYAT” HAZAVINNI! KÖNNYEN
ELŐFORDULHAT, HOGY TÉGED VISZNEK- HIÁNYOSAN
VAGY HOLTAN!**

2. **Ne induljon útnak egyedül!** Mindig vigye magával munka- vagy útvonalterképét, melyen a veszélyes területeket feltüntette! Ne szégyellje magával vin-ni és használni a kiadott egyéni védőeszközöket (golyóálló mellény, védősisak)!

Tartson magánál aknafelderítésre alkalmas eszközt (szűrőbot, hosszú pengéjű kés, erős acél drót) illetve rakja be a járőr kocsiba ezeket, vagy a kiadott felderítő és önmentő felszerelést, hogy szükség esetén segíteni tudjon önmagán vagy járőrtársán, járőrtársain.

3. **Az aknák és lőszer azonosítása.** Az aknák különböző alakúak és méretűek lehetnek, de a harcokosi aknák általában kör vagy négyzet alakúak, és körülbelül egy nagyobb torta méretűek. Az átmérőjük körülbelül 20-45 cm, magasságuk pedig 8-15 cm. A gyalogsági aknák kisebbek, méretük a cipőtisztító krém doboztól a nagyobb gyümölcskonzerv dobozáig terjedhet, de hasonlíthatnak kőre, vagy fadarabokra, repeszdarabra is. Néhányhoz közülük (a felső részéhez) egy vagy több vékony drót kapcsolódik. Ezek az úgynevezett botlódótok, amelybe ha belebotlanak, az akna fellobban. A lőszer általában cső formájúak, vagy az aknavető, illetve a tűzérési gránát formáját veszik fel. **NE MOZDÍTSA EL ŐKET!** Az aknák általában sötétzöld, szürke, barna vagy sárgásbarna színűek, hogy nehezen észrevehetőek legyenek. A műszaki felderítő, utász, és tűzszerező (EOD) szakemberek, alegységek megfelelő kiképzést kapnak az aknák fajtájának és típusának megállapítására, átjárónyitásra, az akna és lőszermentesítésre. Bízzák ezt rájuk!

4. Ha fel nem robbant aknát vagy lőszert, bombát talál, illetve olyan tárgyat lát, ami gyanúja szerint az említett tárgyak egyike lehet, **NE NYÚLJON HOZZÁ!** Ha mindenképpen azonosítani akarja, távcsővel figyelje meg!

Menjen el arról a helyről abban az irányban, amelyből jött! Jól láthatóan jelölje meg a helyet, hogy mások is el tudják kerülni azt, illetve a mentesítést végző személyek megtalálhassák. Figyelmeztesse a helyi lakosokat és társait. Amilyen gyorsan lehet, szolgálati úton jelentse rádión vagy szóban, és az e célra kiadott űrlapon (lásd a mellékelt, Sínai-félszigeten használt űrlapot).

Ha gyerekeket lát akna- vagy lőszergyánús tárggyal játszani, **NE VEGYE EL TŐLÜK!** Mondja nekik, hogy tegyék - **ne dobják!** - le, és csak ezután közelítse meg és szemlélje meg a tárgyat. Ne fogja és ne mozgassa meg! Ha megteszi, veszélybe sodorhatja saját magát és másokat is!

5.Előfordulhat, hogy szolgálatteljesítés közben, vagy szabadidejében **aknásított területre jut.** A következőket feltétlenül tartsa be:

a. **ha járművel fut aknásított területre,** a jármű megállása után – ha erre módja van – rádión jelentse a történeteket és az esemény helyszínét. Anélkül, hogy a talajra lépne, másszon a jármű tetejére vagy szállítóterébe és hátul ereszkedjen le a keréknyomba. Ha szükséges törje ki a hátsó ablakot. A keréknyomban haladva hagyja el a veszélyes területet. Az egyes személyek között legalább 25 m biztonsági távolságot tartsanak!

b. **ha egyedül téved aknásított területre,** ne essen pánikba! **Álljon meg! Semmilyen felszerelési tárgyat ne tegyen le a földre!** Körbetekintve tájékozódjon és határozza meg a biztonságos területet. Ha lábnyomai a talajon látszanak, azokba lépve térjen vissza oda, ahonnan jött! Amennyiben ez nem lehetséges, a biztonságos területre vezető legrövidebb irányba haladva, 0,5- 0,6 m. széles sávban aprólékosan vizsgálja át a talajt és a növényzetet és így hagyja el a veszélyes övezetet. Ha van önnél valamilyen szűrőbotként használható tárgy, ezzel vizsgálja át a talajt a menekülési sávban.

c. **ha egyszerre többen, egy csoportban** tévednek aknásított területre és valamelyikük aknarobbanás következtében megsérül, álljanak meg és maradjanak helyben! Felszerelésüket

ne rakják le. A csoport parancsnoka jelöljön ki egy - lehetőleg elsősegélynyújtásban jártas - személyt, aki a sérülthöz vezető nyomvonalon, valamint a sérült körül 1 m széles sávban és a sérült alatt ellenőrzi a terepet. Az elsősegélynyújtást csak az ellenőrzés és az idegen tárgyak kitűzése után kezdje meg!

A csoport parancsnoka határozza meg a biztonságos terület irányát és jelöljön ki egy főt, aki ellenőrizz és jelölje meg 1 m széles sávban a kivezető ösvényt. A többiek a kivezető ösvényig önállóan jussanak el, ezt követően az ösvényen egyesével távozzanak a veszélyes területről. A sérülthöz az elsősegélynyújtón kívül további egy fő mehet. Az egyes személyek közötti biztonsági távolság legkevesebb 25 m.

d. **ha Önt, az ellenőrző pontot, járműüket vagy gyalogos csoportjukat idegen személy** aknának vagy más, robbanóeszköznek tűnő tárggyal a kezében **megközelíti** és jelzi, hogy azt meg akarja mutatni, legalább 25 m távolságra állítsák meg. Lehetőleg húzódjanak fedezékbe! Az illetővel helyeztessék a tárgyat a földre és küldjék el. Azonosítsák a tárgyat és jelöljék meg a helyét, majd jelentsék az eseményt

6. Figyelmeztetés gépjárművezetők részére

a. Kérdezze meg a helyi lakosokat és a katonákat, hogy szerintük vannak-e az úton aknák. Ha nem biztosak benne, vezessen figyelmesen még akkor is, ha olyan úton megy, amelyet már egy ideje használnak. Ha tájékoztatták Önt arról, hogy felszedték az aknákat az útról, akkor is nagy figyelemmel vezessen.

b. Amennyiben gyanús úton kell vezetnie, tartsa be a következő néhány egyszerű szabályt:

Ruházat: Függetlenül attól, hogy Ön a vezető vagy utas, lehetőség szerint viseljen hosszú nadrágot, hosszú-ujjú inget (ha lehetséges, lángmentesített, pamutvászonból, és nem mesterséges anyagokból, mint a nylon vagy terylén), cipőt és zoknit.

Vezetési szokások! Mindig kapcsolja be a biztonsági övet és tegyék ezt az utasai, az elöl és hátul utazók is. Vezessen nyitott ablakkal. Vezessen figyelmesen és tartsa nyitva a szemét, hogy észrevegye a nyilvánvaló bemélyedéseket és idegen tárgyakat az út felületén.

Próbáljon lehetőség szerint a legmélyebb keréknyomban haladni; ha másnak ez sikerült, valószínűleg Önnek is fog. Téves az a nézet, hogy aha elég gyorsan vezet, el tudja kerülni a robbanást. Ez nem igaz, csupán nagy sebességgel fogja elhagyni az utat, ami tetézheti a problémákat.

Helyi védelem: Bizonyos robbanás elleni védelem biztosítható azáltal, hogy robbanás elnyelő tárgyakat helyezünk a padlóra. Védelmet adhat az, ha homokkal vagy földdel töltött műanyag zsákokat helyezünk a teljes padlóra, egészen a sárvédő belső felületéig, ahol ez a pedálokat még nem zavarja. Ahol lehetséges, az utasok a gépjármű hátsó ülésein üljenek. Bizonyosodjanak meg arról, hogy a műanyagzsákok elég vastagok ahhoz, hogy kibírják az éles cipősarokkal való taposást, különben a gépjármű belseje egy homokbányához lesz hasonló.

7. Ha egy nyilvánvalóan elaknásított területen kell dolgoznia, válasszon olyan nehéz gépjárművet, amelyet csak tud. Szerelje le a sárvédőket és a motorháztetőt, amennyiben az nem szükséges a levegőnek a motoron keresztül történő áramlásához. Ez elősegíti a robbanási lökéshullám eloszlását. Szerelje le (ki) a szélvédőt és engedje le az oldalablakokat, ha az időjárás ezt lehetővé teszi.

8. Aknarobbanással kapcsolatos balesetek. Amennyiben ön egy robbanással kapcsolatos baleset részese vagy szemtanúja, **NE FUSSON A SÉRÜLTHÖZ**, mert lehet még máshol is akna a területen. Próbálja megközelíteni a sérültet abból az irányból, amelyből az jött, ha lehetséges az ő lábnyomaiba lépve, ha látszanak azok. Vigye a sérültet egy veszélytelen helyre, mielőtt elsősegélyt nyújtana, vagy segítségért folyamodna. Ha az Ön gépjárműve aknabalesetbe keveredett, próbáljon nem letérni az út felületéről. **NE MENJEN** - sem gyalog sem a gépjárművel - **AZ ÚT SZÉLEI FELÉ, ÉS NE TÉRJEN LE AZ ÚTRÓL**, mert ott gyalogsági aknák lehetnek, amelyeket a harckocsiaknákkal együtt telepítettek. Mindig, amilyen gyorsan lehet, jelentse az aknarobbanással kapcsolatos baleseteket a parancsnokának vagy a katonai erők műszaki főnökének. .

9. A szűrőbotot fektesse tenyerébe úgy, hogy ujjai szűrőbot hegye felé nézzenek és bütös vége a tenyerébe simuljon. Térdeljen le. Fordítsa kezét tenyérrel lefelé és **45 fokos szögben előretartva az eszközt, szúrja a talajba kb.10 cm mélyen.** A szúrásokat balról jobbra

haladva **5-10 cm- ként** végezze 0,6- 1,0 m szélességben. A következő sorban a szűrésokat jobbról balra haladva végezze. Az egyes sorok közötti távolság ugyancsak 5- 10 cm. Ne legyen türelmetlen! Az élete és testi épsége a tét!

10. A műszaki felderítő (EOR), a tűzszerész, akna és lőszermentesítő (EOD) szakemberek, alegységek részére életmentő lehet, ha ismerik a területen telepített szabványos meglepő aknák fajtáit, működésüket, alkalmazásuk módjait, módszereit, valamint hatástalanításuk, megsemmisítésük fogásait. Az ehhez szükséges segédanyagokat megkapták, továbbképzésüket ezek felhasználásával célszerű megszervezni.

A megfigyelői és más feladatokat ellátók részére is - felkészítésük folyamán - biztosítjuk az alkalmazás helyszínén nagy valószínűséggel telepített aknákat ismertető szakirodalmat.

A HONVÉD, KÉSŐBBI NEVÉN A 2. ÖNÁLLÓ AKNAKUTATÓ ZASZLÓALJ
ROVID TÖRTÉNETE, 1954-1957-IG III.

Halassy Géza nyugállományú ezredes

A 2. ÖNÁLLÓ AKNAKUTATÓ ZASZLÓALJ TÖRTÉNETE

1954. novemberében megszűnt a Honvéd Aknakutató zászlóalj. A vezényelt állomány egy részét vissza indítottuk alakulatához, a többségből megalakult a 2. Önálló Aknakutató zászlóalj.

Természetesen előtte mindenki elbeszélgettünk akar-e maradni, vagy visszakivánczik vezénylő alakulatához és csak így lett véglegesítve az új beosztásba helyezés.

A 2. Önálló Aknakutató zászlóalj felépítése
1954.12.01.-től:

- zászlóalj parancsnokság és törzs,
- 1-3 azonos szervezésű aknakutató század,
- századonként 1-4 aknakutató szakasz 3-3 rajjal,
- 1 híradó szakasz,
- ellátó és kiszolgáló alegységek.

Összlétszám: 38 tiszt, 59 tiszthelyettes, 357 honvéd.

Összesen: 456 fő.

Az alakulat az aknamentesítési főfeladata meghagyása mellett rendeltetésében is változik: hadrendi alakulat lesz és a Pf. 2244 nyílt számot kapja.

A mozgósítás és háborús körülmények közötti alkalmazása során fel kell készülnie műtárgy robbantási, műszaki zárásai, átjárónyitási feladatokra is, így az éves kiképzésbe e feladatok gyakorlását, elsajátítását is be kell illeszteni.

Az alakulat állandó helyőrségeül Marcalit jelölték ki, ahol a tűzérezreddel, a légvédelmi tüzérosztállyal és a harc-kocsizászlóaljjal közösen az ún. külső laktanyában került

Az előző évi munkák tapasztalatai megerősítették, hogy az elhagyott harcmezőn akkor sem szabad csak rendszerkutatást végrehajtani, ha az aknamező határvonalai jól felismerhetők.

A harcoló felek egyes katonáinak és kisalegységeinek természetes félelme és biztonságra való törekvése miatt, aknákat telepítettek mindenhova, ahol ezáltal növelni tudták állásaik védőképességét. Ezek a szórvány aknatelepítések semmilyen rendszerhez nem illeszkedtek.

A századparancsnoki fedezékhez vezető utat ugyanúgy aknasították, mint a harcbiztosítók és a figyelő-őrsök előterét, vagy mellvédjét. A harckocsiaknak felszedésének megakadályozására az ellenség felőli oldalon 2-2 db kisméretű gyalogság elleni taposó repeszaknát helyeztek el, csakúgy mint az egyes irányok lezárására telepített néhány ugróakna elé.

Német vegyes aknamezőt találtunk olyan nyiladék teljes lezárására telepítve, ahol már néhány éve az erdészet hintaja száguldott rendszeresen. E nyiladékban 32 db harckocsiakna lapult a föld alatt, 64 db gyalogság elleni aknával biztosítva a felszedés ellen, s mindkét típus működőképes volt.

Egy harckocsiakna a vizes horhoson építendő gyalogosvény készítésekor került véletlenül a szemünk elé, s a többit csak két nappal később, az eredménytelen kétszeri kötelékutatás után, rendszer kereséssel találtuk meg. Hogy nem történt baleset a hintós közlekedések során az annak volt köszönhető, hogy a forgalom kezdetéig több mint fél méteres futóhomokot hordott a szél, és a csapadék az aknák fölé. Épp az aknák kiemelése folyt amikor az erdészet bricskája a hely irányába ügetett, s mikor feltartóztattuk őket a szemünkbe nevettek: hogy itt aztán semmi veszély nem lehet, hiszen mindig erre jártak. Mikor aztán megmutattuk nekik a már felszedett eszközöket, kiszaladt az arcukból a vér...!

Megtaláltuk a Molnos Gyula alhadnagy életét kioltó robbanás okának magyarázatát is, a robbanás helyéhez csatlakozó 15-ös szükség-aknamezőben. Itt az aknák egy része ugyanis úgy volt telepítve, hogy a botlódóróttal szerelt gránát alatt, ládástól még egy gránát volt. Azt telepítéskor szintén

gyalogosági aknagyújtó készülékkel szerelték és dróttal rögzítették elsütőszegét a fölötte lévő szükségaknához. így annak gyújtóját hiába távolították el, e gránát ládájának mozdítására mindkét akna robbant.

A zászlóalj aknakutató katonái s tüzszerészei azonban éves feladataikat a nem kis veszélyt rejtő meglepetések ellenére minden baleset nélkül, szakszerűen teljesítették.

A Mésztegyő-1 akna és löszertmentesítést a zászlóalj 1955. októberében befejezte. Ezidő alatt újabb 460,73 kh területet tisztított meg a különböző robbanóeszközöktől.

E munkán túl alegységünk a szórvány akna felkutatását és megsemmisítését is elvégezte Balatonkeresztúr és Villány körzetében, és felszámolta a Tódebrő, másképp Feldebrő-i löszertemetőt. Ez - mint az év legnagyobb volumenű tüzszerész feladata - külön részletesebb ismertetést igényel.

A Tódebrő-i löszertemető felszámolása

Löszertemetőnk helye a Káli-völgy volt. A mentesített terület a mellette lévő Feldebrő vagy Tódebrő helységekről vegyes megnevezéssel szerepel a korabeli anyagokban. A vidék felett is történelmi események emlékei lebegtek. Itt a Debrő-i pincében gyilkolták meg 1044-ben Aba Sámuel királyt, s 1849. február végén e térségben zajlott a nevezetes Kápolna-i csata. A közeli Feldebrőn a légierő és a tüzérség löszerraktára volt a háború alatt és a munkák idején is. E készleteket, valamint a háború során a Bükk és Mátra vidékén folyó harcok kilőtt és fel nem robbant gránátjait, bombáit, aknáit, löszert lerakatait, a szovjet hatóságok a háború után a Káli-völgybe hordatták.

A helyi lakosság elmondása szerint, a környező öt község valamennyi lovaskocsija a háború után közmunkában, három hétig ezt a munkát végezte. Az arzenál sokféleségét jellemzi, hogy a völgyben az első világháború 260-280 mm-es hajóágyú lövedékeitől, a 88 mm-es, 76 mm-es, 57 mm-es repesz, romboló

és páncéltörő lövedékeken át, a 81 mm-es, 82 mm-es és 120 mm-es aknavető gránátok, német és szovjet harcokcsiaknak, páncélölklök és páncélrémek, valamint különböző kézigranátok egész skálája egyaránt megtalálható volt. Pedig a szovjetek - német hadifoglyok igénybevételével - már 1945-46-ban megpróbálták megsemmisíteni ezt a hatalmas mennyiségű harcanyagot. E célból a völgyben egymástól 15-20 m távolságra, több száz méteres (egymással párhuzamos), 1 m mélységű árkokat készítettek, tele rakatták az összehordott eszközökkel és megpróbálták nyújtott töltetekkel, egytűzben megsemmisíteni azokat.

A tökéletlen robbanásátvitel következtében, a megsemmisítendő eszközök 40-60 %-a egyenlőtlenül, több száz méteres körzetben szétszóródott a völgy két oldalán. Mellettük mintegy 12-15 db hatalmas, 4-5 m mély robbantási kráter is tárogott. A feketés-barnás színű, ragadós vályogtalajon, az árkok aljában és falában, valamint a kráterek oldalában is az egykori robbanás hatására minden irányban 1-2 m mélységig befűrődtek a fel nem robbant eszközök.

E helyek úgy tele voltak velük spékelve, mint a görög-dinnye magokkal. Mire mi ennek mentesítésére eljutottunk, sok vér öntözte már ezt a völgyet. A szerveződő TSZ-ek munkaegységeinek fizetéséből nem nagyon lehetett tisztességesen megélni, ezért igen sokan kalapáccsal és hidegvágóval levésték a szanaszét heverő tűzérési gránátok réz vezetőgyűrűit, amit aztán a MÉH vállalatoknál értékesítettek.

Az eközben bekövetkezett robbanások során mintegy 30 személy vesztette életét, de ebből a vállalkozásból több ház is épült a környező falvakban, melyek egy részére még a falusiak rá is tudtak mutatni, a dombtetőről jól látható Vécse. Ezért a veszélyforrások felszámolásán több tűzszerész is fáradozott az előző évtizedekben, közülük nem egy életét is vesztette. Ezeket a felszínen lévő eszközöket 1954-ben a Honvéd Aknakutató zászlóalj egy részlegével már összerakatta, tuskésdrót kerítéssel körülkerítette és átadta a helyi tanács és a rendőrség képviselőinek. Természetesen tiltó táblát is kihelyezett.

Ezt az összerakott robbanóeszköz arzenált 1955. októberében négy hivatásos tűzszerész: Halassy Géza százados, Hegyi Ferenc főhadnagy, Darabos Gyula főhadnagy és Kiss Elek torzsórmester egy szakasz sorállományú aknakutató katoná közreműködése mellett, 10 nap alatt megsemmisítette. Összesen 20999 darab robbanótest nem jelentett többé veszélyt a lakosságra.

Csupán a tényekhez tartozik, hogy a korábban a bekerítéshez használt mintegy 700 db 2 m-es fenyőkarót a szögesdróttal együtt szőröstől-bőröstől ellopták, és friss "rézbányászat" nyomaira utaló jeleket is találtunk munkánk során. A felszínen lévő 20-22 vagonnyi robbanószerkezet naponta délelőtt valamint délután végrehajtott 2 x 4 robbantással semmisítettük meg ezidő alatt. Mivel annakidején az országos fegyűjtési mozgalom kötelező kvótát szabott ki a HM szervekre is, így a műszaki parancsnokság utasítására úgy kellett a robbantásokat végrehajtani, hogy minél több repesz összeszedhetően visszamaradjon és leadható legyen. Ezért a robbantásokat töretési szándékkal és nagy folytással végeztük. Ennek ellenére természetesen a robbanások a repeszek zömét szétszórták, hiszen egy-egy gödörben alkalmanként 200-300 db eszköz is volt, amely vele egyszerre mintegy 0,8-1,0 tonna robbanóanyag robbantását is jelentett gödrönként.

Egy ellenőrzése során Putnai őrnagy említette, hogy a tőlünk 40 km-re lévő Hatvan előtt is már hallotta a robbanások zaját. A robbanásokat követően a repeszeket a robbantási kráterekben összeszedtük, s a katonáink gépkocsival a táborhelyen kijelölt gyűjtőhelyre szállították. Ebéd után történt a kráterek friss anyaggal való bepakolása, és az újabb robbantás robbanózsínóros kettős gyűjtással. Az esti bevonulás előtt a széttört, gyűjtő nélküli gránátdarabokból vagy kivettük a visszamaradt trotilt, vagy meggyújtva a kráter oldalán körberaktuk szájjal lefelé fordítva és reggelig kiégett, kifolyt a még benne lévő robbanóanyag.

A robbantások után visszamaradt repeszekből 22 tonnát adtunk le elismervény ellenében a verpeléti MÉH-nek. A nehéz-

ipari miniszter mind a négy tűzszerészt jutalomtárgyakkal, és "kiváló fémgyűjtő" jelvénnel tüntette ki. A felszínről így minden robbanószerkezet eltűnt.

Arra időnk és erőnk nem volt, hogy a talajba fúródott löszerek után az egész völgytalpat 1,5-2 m mélységig átfor-gassuk, abban valószínűen ma is több gránát van. Mi ezt a töméntelen gyilkos szerkezetet is minden baleset nélkül lik-vidáltuk. Sajnos évekkel később értesültem, hogy a réz utáni bányászat ismét folytatódott, és egy tűzszerész járőr is balesetet szenvedett az előkerült néhány tucat gránát robban-táshoz való bepakolása közben. De ez nem a mi alakulatunknál történt.

A Felbebrő-i löszertemető és
tűzszerész áldozatai

Fehér Antal őrmester (1945. 04.27.);
György István honvéd (1945. 04.27.);
Kósa István tizedes (1945. 04.27.);
Szalay Dezső alhadnagy (1946. 07.25.).

A 2. 0. Aknakutató zászlóalj 1955-57. évi munkaterületei



Megsemmisítve: 97094 gyalogsági taposóakna
3154 botlódórótos repeszakna
108 harckocsiakna
34673 vegyes robbanóeszköz
44636 tűzérési és aknavető gránát.

Robbanásos balesetet szenvedett: 10 fő.

Az aknakutató zászlóalj Mesztegyőn

Az aknakutató zászlóalj katonái, és Mesztegyő lakosai között igen jó bensőséges emberi kapcsolatok alakultak ki. A helybéliek mindenütt nemcsak szeretettel, de hálával is fogadták katonáinkat, akik megszabadítva a vidéket gyilkos háborús hagyatékaitól, megszüntették azt a veszélyt amely már előzőleg oly sok személy életét oltotta ki. Egyidejűleg bővült az erdőgazdaságban foglalkoztatott létszám is.

Ezen kívül a kultúr- és sportrendezvények sorozata felpozícionálta a falu életét, megerősítette a barátságot, javította a fiatalok hangulatát, közérzetét. Több tisztünk, tiszthelyettesünk, katonáink - mivel éppen abban a korban volt - Mesztegyőre nősült. Aknászaink nem egyszer kimaradások alkalmával segítséget nyújtottak az építkezéseknél, s jelenlétükkel a falusi üzletek forgalma is fellendült.

1955 végétől 1956 októberéig a 2. Ö. Aknakutató zászlóalj teljes állománya - a hadsereg és a határőrség több alakulatával egyetemben - a nyugati, és a déli országhatáron korábban telepített aknazárak eltávolítását végezte. Ennek során összesen mintegy 700.000 db gyalogsági taposóaknát szedtek fel, melyből közel 120.000 darabot a 2. Ö. Aknakutató zászlóalj hatástalanított. Ez, az egész aknamentesítés volumene, a résztvevők nagy tömege és a mentesítés módszere miatt külön történelmi feldolgozást igényel, ami már egy másik történet.

Ezért itt ezzel részletesen a zászlóalj vonatkozásában sem foglalkozom, csupán néhány dolgot említenék, amely nélkül a zászlóalj további magatartásának megértése, helyes megítélése lehetetlen lenne. E mentesítéseknél a zászlóalj is elvezítette az aknakutató állomány balesetnélküliségét, csupán már ezért is néhány gondolatot ismertetnem kell ...!

A műszaki csapatok szinte lehetetlennek tűnő feladattal kerültek szembe. Olyan aknákat kellett felszedni százezerszámba, amelyeket minden akkor érvényben lévő szabályzat, utasítás szigorúan tiltott. Ime: "Aknatelepítési és aknamentesítési eszközök" utasítás 137. pontja, valamint "Műszaki utasítás minden fegyvernem számára" 308. pontja ezt írta:

"A PMD típusú gyalogsági akna kézzel való hatástalanítása annak nagyfokú balesetveszélyessége miatt **T I L O S!**"

A tiltást erősítette, hogy felszedés ellen biztosított minden gyalogságiakna kézzel való felszedése tilos volt.

Nos a határon PMD típusú aknákat kellett felszedni, s ráadásul ezeknek átlagban 10-15 %-a felszedés ellen is biztosítva volt, de a felszedés elleni biztosítás egyes forgalmasabb helyeken elérte a 20-25 %-ot is.

A helyzet veszélyességét jól szemlélteti Gál István V A S K O R című könyvében a 69. oldalon, amelyet a Szépirodalmi kiadó 1984-ben jelentetett meg.

Írója valaha maga is határőr tiszt volt, tapasztalatait a maga életéből vette. A beszélgetés a határőrség különleges rendeltetésű aknaszedő alegységének hálókörletében zajlott le az ötvenes években: "Illés átvált az ágyról, megrántotta a pokrócomat. Figyelj Magos! Ötven százalék!" Ennyi a kisebb-nagyobb robbanók aránya az ilyen egységnél. Láttam a kimutatást. Ötven! Akik itt vagyunk, azok közül minden második... Meg lehet ezt mondani nekik?"

Nos a 2. Ö. Aknakutató zászlóalj vezetése mindent megtett, hogy ezt a - kormánydöntés miatt kikerülhetetlen - feladatot a kirendelt összes alakulat a lehető legkisebb veszte-

séggel hajthassa végre.

1955-ben végrehajtott kísérleti aknamentesítés alapján kialakította mindazokat az eszközöket és módszereket, amelyre ezt követően két turnusban az összes műszaki és határőr alakulat, határra vezényelt műszaki tisztjét és tiszthelyettesét kiképezte. Saját létszámán túl, nála került kiképzésre a feladatokra bevonultatott 800 fő tartalékos tiszt, tiszthelyettes és sorállományú katona is.

E rendszabályokkal a balesetek számát az 50 %-ról 3,5 %-ra le lehetett szorítani, de kizárni már nem!

A 2. O. Aknakutató zászlóalj történetének és a magyar műszakiak aknaszedésének mindez olyannyira része, hogy erről ennyi említése nélkül tiszta lelkiismeretű tűzszerész senki nem lehet.

Az esetek 10-15 %-ban az aknagyújtókat fűgyökerekkel átszőtt maroknyi sárgombóc, rákapaszkodott homokgyűrme fedte, és nem lehetett látni milyen helyzetben van az elsütőszeg az ütőszegben. A veszély csökkentésére ezért a homokballasztal együtt kellett az aknagyújtót kiemelni az aknatestből, vagy némileg még az aknában megtisztítani.

Ez esetben látatlanul, mondhatni vakon kellett bízni abban, hogy a szétszerelésig nem fog az elsütőszeg kicsúszni az ütőszegből. De minden nap mielőtt a tűzszerész kiment az aknamezőre benne volt a feszültség, vajon megúszom-e szerencsésen a mai napot? Nem remegett, s nem foglalkozott vele, de tudata mélyén ez is benne volt a pakliban.

Ezidőre már a - nagytömegű munka miatt - a szakaszparancsnok helyettes tisztetek is tűzszerész vizsgát tettek. A tiszti veszélyességi pótlékot kapták, a tiszti étkezdében étkezhettek és maguk is részt vettek az aknák hatástalanításában.

Igy a mintegy 30 főre nőtt tűzszerész állomány az év során személyenként 4000-szer hatástalanította ezeket az aknákat, amikor parolázott az életveszéllyel, s közülük közel 400-szor nézett szembe a halállal!

A 2. Ö. Aknakutató zászlóalj állománya 1956. október 24-én vonult be a déli határról a Marcali helyőrségbe. Innen 1956. december 6-ai a HM Műszaki Csapatok parancsnoka, a Fegyveres Erők miniszterének utasítására az alakulatot Szentendrére rendelte, a Budapest körzetében szétszóródott robbanóeszközök összegyűjtésére és likvidálására.

Ennek kapcsán mindenképpen szólni kell azokról a pszichikai tényezőkről, melyek nélkül nem érthető meg, hogy akkor amikor az egész Néphadsereg szétbomlott, a Marcaliban velünk együtt diszlokáló 5 másik alakulat felbomlott, hogyan őrizhette meg a 2. Ö. Aknakutató zászlóalj egységét, magasfokú fegyelmét. Ebben kétségtelenül szerepet játszott a parancsnok, Putnai őrnagy személyes tekintélye is az iránta való bizalom. De még ennél is meghatározóbb volt, a többéves életveszélyes tevékenységben a parancsnoki és sorállomány egymásrautaltságának csalódás mentessége, amely biztos alap volt az állomány számára, töretlen bizalmat teremtett a katonák és parancsnokaik között.

Amikor az évek óta istenített eszmék politikusaikkal együtt egyszerre hitetlenné váltak, minden összezavarodott, egyedül ez a közösség maradt csupán a biztos alap, bázis, a maga önként vállalt közérdekű hivatástudatával az azt szolgáló becsület, odaadás és igaz ügy rendíthetetlen hitével.

A 2. Ö. Aknakutató Zászlóalj volt ebben az időben az egyetlen teljes értékű műszaki alakulat a 3 műszaki dandár, 1 pontonos dandár, 4 hadtest közvetlen műszaki zászlóalj és 12 hadosztály közvetlen műszaki zászlóalj közül, a műszaki rakétákkal, intézetekkel nem is számolva.

Nem csoda, hogy a volt Műszaki Tiszti Iskolán lézengő néhány hallgató megrökönyödve nézte, hogy a beérkezett aknászok még ekkor is "Vigyázz-menethen" tisztelegnek előjáróiknak, és a fegyelemsértő katonát fogdába tettük!

Ekkor is változatlan volt a reggeli zászlóalj eligazítás, és a laktanya udvarán lévő alakulótérrel az alegységeket díszmenetben vezették el!

és most visszatérve a tüzszerezéssel kapcsolatos feladatokra:

Az 1956-os harcok idején a légvédelmi tüzelőállásokból néhány helyen rálőttek a szovjet harckocsikra, ezért a szovjetek valamennyi Budapest körüli üteg és osztály tüzelőállást elpusztítottak. Az állások körüli raktárakban voltak készletezve a löszér-javadalmazások 85 mm-es gránátjai, ezt harckocsi ágyúkkal szétlőttek illetve felrobbantották.

A lövedékek jelentős része nem semmisült meg, de a robbanás következtében 200-300 m sugarú körben szétszóródott, gyújtója, vezető gyűrűje, hüvelyei megsérültek, ezért ezeket meg kellett semmisíteni. A löszerek egy része a tárolóládákban sértetlen maradt, ezeket központi raktárakba szállítottuk.

A zászlóalj állományának 50 %-át mint másodidőszakosokat leszereltük, 150 főt pedig közel két hónap időtartamra a határőrség megerősítésére kellett vezényelni. Így az eredeti létszám - ideiglenesen - az alakulatnál közel negyedére csökkent. Így a Budapest környéki légvédelmi tüzelőállások felrobbant és szétszóró löszerektől való mentesítését, a parancsnokság és a törzs teljes személyi állományának maximális bevonásával lehetett csak kellő ütemben végezni. Ennek során 17 helyen dolgozott az alakulat, köztük a Szentendrei-szigeten Szigetmonostoron, Szentendre ÉNY Kőhegyen, Pomázon, érdén, Fóton, Rákoskeresztúron, Ferihegyen, Soroksáron, Gyálon, Alsónémediben, stb.

A munkák alatt 23 400 db 85 mm-es légvédelmi gránátot semmisített meg az alakulat.

Ezidőre esik, hogy a BM LOT Tüzszerezészetől Szentendrán Török százados megkereste az alakulatot Münnich Ferencnek, a Fegyveres Erők miniszterének parancsával, mely szerint a Budapest körül szétforgácsolódott tüzszerezéseket az ő alárendeltségébe utalta.

Csak hogy a 2. Ö. Aknakutató Zászlóalj sem Budapest körül, sem másutt nem forgácsolódott szét, nem oszlott fel, mint egyetlen HM alárendeltségébe tartozó ütőképes szakalakulatot, épp a Fegyveres Erők miniszterének utasítására rendel-

te fel az alakulat szolgálati előjárója Budapest környékének lőszermentesítésére Marcaliból.

Mint HM közvetlen alakulatnak közvetlen és szolgálati előjárónk a Magyar Néphadsereg Műszaki parancsnokának ideiglenesen megbízott Szabó József ezredes volt, majd februártól Hersiczky Lajos ezredes. Zászlóaljunk teljes vezetői állománya - éppen az egész ország területén szükség szerint felmerülő gyors lőszermentesítés biztosítására -, éjjel-nappali mozgás engedélyezését igazoló kétnyelvű, Münnich Ferenc által aláírt okmánnyal volt ellátva. Mint ilyen HM alakulatról nemcsak tudott, de számolt is vele maga is.

A világ összes hadseregében a parancsok kiadására és annak elfogadására a szabályzatok a szolgálati utat írják elő. Az pedig, hogy konkrét feladatra kirendelt alakulat, egy más fegyveres testület képviselőjének bármiféle papír alapján is önként alárendelje magát, katonai absurdum. Természetesen, hogy abban a rendezetlen viszonyokat hordozó időszakban egy más minisztérium alá tartozó fegyveres testület főhatóságának, vagy alegység parancsnokának pozitív kezdeményezése szétszórt szakerők hatékony összefogására önmagában öröndetes dolog volt.

De e terv velünk szemben részben indokolatlan volt, másrészt alakulatunk a HM Mű.pk. egyetlen intakt alakulata volt, így ilyenféle kezdeményezés felhatalmazása nem ránk vonatkozhatott.

Ezért a zászlóaljparancsnok Török százados kezdeményezését elutasította. Az előzmények figyelembe vételével úgy tűnt, hogy egy zavaros időszak hatalomépítő akciójával kerülünk szembe, függetlenül attól, hogy eredője személyi vagy tárcaszintű indíttatású is volt.

1957. április 5-től a zászlóaljunkat - más alakulatokkal együtt - a nyugati országhatárra vezényelték, ismételt aknatelepítésre, majd a munka június 29-én való befejezése után Ercsibe diszlokált. Itt a zászlóalj szervezete századra erőre csökkent, s több mint egy évig csak önálló századként élt tovább.

**A MAGYAR HONVÉDSÉG MŰSZAKI FŐNÖKÉNEK
PÁLYÁZATI FELHÍVÁSA
1997. ÉVRE**

A Magyar Honvédség Műszaki Főnöke pályázatot hirdet a műszaki biztosítás elméletét, gyakorlatát és a műszaki csapatok béketevékenységét érintő tanulmányok, valamint a Műszaki Katonai Közlönyben megjelenő cikkek írására, kiemelten az alábbi témakörökben:

- az új szervezetű műszaki alegységek lehetőségei a harc-hadművelet műszaki biztosításában;

- a műszaki alegységek felkészítése, kiképzése a megváltozott körülmények (idő, tárgyi és személyi feltételek) között;

- a műszaki tiszt- tiszthelyettes képzés területén jelentkező újszerű lehetőségek;

- a katonaföldrajzi kutatások eredményei felhasználásának lehetőségei a műszaki biztosítás területein;

- alegységek harca műszaki biztosításának feladatai, eszközei;

- a műszaki biztosítás feladatai a békefenntartás és válságkezelés során;

- a városvédelem műszaki biztosításának elvei, gyakorlata a polgárháborús tapasztalatok fényében;

- aknamentesítés módszerei és eszközei, különös tekintettel a műanyag gyalogsági aknákra;

- a műszaki eszközök és felszerelések újszerű alkalmazásának lehetőségei;

- a szakmai hagyományok őrzése;

- a polgári életben alkalmazott eszközök és eljárások adoptálásának lehetőségei a műszaki biztosítás feladatai során;

- a műszaki törzsek és csapatok lehetőségei - a honvédség átalakítása után
- a békeidőszaki feladatok (katasztrófák, tűzszerész munkák, térítéses feladatok) végzése során.

Pályázati feltételek:

1.) A pályázaton az arra készült, eredeti - még részeiben sem publikált - tanulmányok és cikkek kerülhetnek elbírálásra.

2.) A tanulmányok terjedelme (mellékletekkel együtt) a kettő szerzői ívet, a cikkek terjedelme pedig a 10-12 oldalt nem haladhatja meg.

3.) A beküldött pályamunkák publikálásra alkalmasak legyenek.

4.) A tanulmányok jelisével és a pályázó adatait tartalmazó zárt borítékkal ellátva, a cikkek a szerző neve alatt kerüljenek beküldésre.

5.) A tanulmányok 2 példányban készüljenek, beküldései határidő: 1997. október 30. a MH Műszaki Főnökségre 1885. Budapest, Pf. 25. címre.

6.) A cikkek beküldése 1 példányban a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Műszaki Tanszékére 1581. Budapest, Pf. 15. címre folyamatosan történhet 1997. szeptember 30-ig.

A pályázat elbírálása:

A tanulmányokat az MH Műszaki Főnöke által felkért bizottság értékeli és tesz javaslatot a díjazásra. A bírálati lapok nyilvánosak.

Az értékelés szempontjai a következők:

1.) A tanulmány mennyiben felel meg a pályázati feltételeknek;

2.) A tanulmány szerkezete, szakmai nyelvezete és érthetősége;

3.) A vizsgált téma irodalmának feldolgozási mélysége;

4.) A téma kidolgozásának színvonala;

5.) Az elért eredmények értékelése;

6.) A tanulmány gyakorlati hasznosíthatósága.

A cikkek jutalmazása a Műszaki Katonai Közlöny 1997. évi utolsó számában megjelenő szavazólapon beküldött szavazatok alapján, a szerkesztő bizottság javaslata szerint történik.

A pályázatok eredményhirdetésére a MHTT Műszaki Szakosztály év végi beszámoló közgyűlésén kerül sor.

A pályázatok és cikkek díjazása során helyezésként egy-egy díj kerül odaítélésre. A díjak megoszthatók, vagy megfelelő színvonalú pályázat hiányában visszatartandók.

A pályázat díjazása tanulmányok esetében:

I. díj	30.000 Ft
II. díj	20.000 Ft
III. díj	15.000 Ft

Legjobb cikk esetében:

I. díj	15.000 Ft
II. díj	10.000 Ft

Minden pályázónak sok sikert, a Műszaki Katonai Közlöny olvasóinak minél több tartalmas és színvonalas, a műszaki szakma fejlődését szolgáló cikket kívánok.

Budapest, 1996. december / -n.


(Dr. Tompa János mk. főhadnagy) **MH MŰF**

MŰSZAKI KATONAI KÖZLÖNY 1997/1.

Sz.n. — A MHTT Műszaki szakosztályának 1996. évi beszámolója pp. 3-11.

DR. BOHUS Géza — A magyarországi fűrástechnika és robbantástechnika legfontosabb fejlesztési feladatai pp. 12-21.

KENYERES Dénes — Utásztör pp. 21-25.

DR. HARALYI László — Magatartás aknaveszélyes területen pp. 26-36.

HALASSY Géza — A Honvéd, későbbi nevén a 2. Önálló Aknakutató Zászlóalj rövid története 1954-1957-ig III. pp. 37-49.

A Magyar Honvédség Műszaki Főnökének pályázati felhívása az 1997. évre, pp. 50-52.